

Балаковский инженерно-технологический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Факультет атомной энергетики и технологий  
Кафедра «Экономика, организация и управление на предприятиях»

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине «Оценка экономической эффективности проектов»

#### **Направления подготовки/специальность**

14.05.02 «Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг»

#### **Основная профессиональная образовательная программа**

«Экономика предприятий и организаций»

#### **Квалификация выпускника**

Инженер-физик

#### **Форма обучения**

очная

### Цель освоения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Оценка экономической эффективности проектов» является практическое освоение современного универсального инструментария по определению экономической целесообразности разработки и реализации проектов, в изучении его возможностей и ограничений в процессе использования, методов адаптации данного инструментария к потребностям содержания и окружения конкретного проекта, отрасли или области применения.

### Место дисциплины в структуре ООПВО

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого НИЯУ МИФИ по направлению подготовки 14.05.02 «Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг» и учитывает требования Профессиональных стандартов «24.009 Специалист по управлению проектами и программами в области производства электроэнергии атомными электростанциями» и «24.062 Инженер-проектировщик по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии».

Для освоения данной дисциплины студенты должны владеть знаниями по таким дисциплинам, как «Экономика» и «Принятие решений».

Базовые знания по указанной дисциплине выявляются в ходе «входного контроля», в частности, студенты должны знать функции управления предприятием, иметь представление о структуре экономических ресурсов предприятия и факторах производства, знать структуру и основные этапы хозяйственного цикла организации.

В свою очередь, знания и навыки, полученные в процессе изучения дисциплины «Оценка экономической эффективности проектов» будут использованы студентами при написании дипломного проекта, а также в процессе решения круга задач профессиональной деятельности в дальнейшем.

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

#### Универсальные

Код профессиональной компетенции	Наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
УКЦ-2	Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	З-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности

Профессиональные

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Код и наименование ОТФ (ТФ)
<p>Разработка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ.</p>	<p>Современная электронная схемотехника, электронные системы ядерных и физических установок, системы автоматизированного управления ядерно-физическими установками. Ядерно-энергетическое, тепломеханическое, транспортно-технологическое и иное оборудование атомных станций.</p>	<p>ПК-5 Способен формулировать цели проекта, выбирать критерии и показатели, выявлять приоритеты решения задач</p>	<p>З-ПК-5 знать методологию проектной деятельности; жизненный цикл проекта, основные критерии и показатели эффективности и безопасности; У-ПК-5 уметь формулировать цели и задачи проекта; В-ПК-5 владеть методами анализа результатов проектной деятельности</p>	<p>Профессиональный стандарт «24.062. Инженер-проектировщик по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии»</p>	<p>В.7. Разработка проекта по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии</p>
<p>Проведение предварительного технико-экономического обоснования при проектировании ядерных энергетических установок, их основного оборудования, технологических систем, систем контроля и управления.</p>	<p>Современная электронная схемотехника, электронные системы ядерных и физических установок, системы автоматизированного управления ядерно-физическими установками.</p>	<p>ПК-7 Способен к проведению предварительных технико-экономических расчетов в области проектирования ядерных энергетических установок</p>	<p>З-ПК-7 знать методы технико-экономических расчетов; У-ПК-7 уметь проводить технико-экономические расчеты в области проектирования ядерных энергетических установок; В-ПК-7 владеть современными пакетами прикладных компьютерных программ для технико-экономических расчетов.</p>	<p>Профессиональный стандарт «24.062. Инженер-проектировщик по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии»</p>	<p>В/04.7. Технико-экономическое обоснование проектных решений по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии</p>
				<p>Профессиональный стандарт «24.009. Специалист по</p>	<p>В/03.7. Управление ресурсами проекта</p>

				управлению проектами и программами в области производства электроэнергии атомными электростанциями»	
--	--	--	--	---	--

**Задачи воспитания, реализуемые в рамках освоения дисциплины**

Направление/цели	Создание условий, обеспечивающих	Использование воспитательного потенциала учебной дисциплины	Вовлечение в разноплановую внеучебную деятельность
<b>Профессиональный модуль</b>			
<b>Профессиональное воспитание</b>	- формирование творческого инженерного/профессионального мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности <b>(В22)</b>	1. Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для развития навыков коммуникации, командной работы и лидерства, творческого инженерного мышления, стремления следовать в профессиональной деятельности нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения, ответственности за принятые решения через подготовку групповых курсовых работ и практических заданий, решение кейсов, прохождение практик и подготовку ВКР. 2. Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для: - формирования производственного коллективизма в ходе совместного решения как модельных, так и практических задач, а также путем подкрепление рационально-технологических навыков взаимодействия в проектной деятельности эмоциональным эффектом успешного взаимодействия, ощущением роста общей эффективности при распределении проектных задач в соответствии с сильными компетентными и эмоциональными свойствами членов проектной группы.	1. Организация научного подхода и чувства «Все в одной команде» через участие студентов в проведении круглых столов и семинаров. 2. Формирование вертикальных связей и формальных правил жизни при проведении студенческих конкурсов

## Структура и содержание учебной дисциплины

Дисциплина преподается студентам в 9-ом семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

### Календарный план

№ Р а з д е л а	№ Т е м ы	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности (в часах)					Аттестация раздела (форма *)	Макси- маль- ный балл за раздел **
			Всего	Лекции	Лабораторные	Практические	СРС/КРС		
1	1-2	Концептуальные основы управления проектами	28/4	4	-	8/4	16	Т	15
2	3-5	Методические аспекты оценочных процедур	80/12	12	-	24/12	44	РЗ	35
<b>Вид промежуточной аттестации</b>			<b>108/16</b>	<b>16</b>		<b>32/16</b>	<b>60</b>	<b>3</b>	<b>50</b>

\* - сокращенное наименование формы контроля

\*\* - сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен  
Сокращенное наименование форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
Т	Тестирование
РЗ	Разноуровневые задания
Э	Экзамен

### Содержание лекционного курса

Темы лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Всего часов	Учебно- методическое обеспечение
1	2	3
<b>Лекция 1. Теоретические аспекты управления проектной деятельностью и оценки эффективности проектов</b> 1. Сущность управления проектами. 2. Система управления проектной деятельностью: организационная структура, участники и стейкхолдеры проектной деятельности. 3. Понятие экономического эффекта и экономической эффективности проекта.	2	Основная литература (1-5), Дополнительная литература (6-10)
<b>Лекция 2. Понятие и характеристики проекта. Виды эффективности проекта</b> 1. Понятие проекта, виды и типы проектов. 2. Жизненный цикл проекта. Типовые проблемы и причины неудач реализации проектов в организации. Факторы, влияющие на успех и неудачи проекта. 3. Виды эффективности проекта.	2	Основная литература (1-5), Дополнительная литература (6-10)
<b>Лекция 3. Финансирование проектной деятельности</b> 1. Понятие и виды источников финансирования инвестиционной деятельности 2. Методы финансирования инвестиционных проектов 3. Организация финансирования инвестиционных проектов	4	Основная литература (1-5), Дополнительная литература (6-10)
<b>Лекция 4. Основные положения современной методологии оценки эффективности проекта</b> 1. Методические подходы к оценке эффективности инвестиций в современных условиях	4	Основная литература (1-5), Дополнительная литература (6-10)

2. Статические методы оценки эффективности инвестиций 3. Концепция и методический инструментарий динамических методов оценки эффективности инвестиций		10)
<b>Лекция 5. Неопределенность и риск в проектной деятельности: понятие, классификация, методы оценки</b> 1. Неопределенности и инвестиционные риски: понятие, классификация, причины возникновения 2. Методы анализа инвестиционного риска	4	Основная литература (1-5), Дополнительная литература (6-10)

### Перечень практических занятий

Тема практического занятия. Вопросы, отрабатываемые на практическом занятии	Всего часов	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3
<b>Тема 1. Практические аспекты управления проектной деятельностью и оценки эффективности проектов</b> Разработка модели управления проектом в рамках традиционного подхода. Разработка модели управления проектом в рамках гибкого подхода.	4	Основная литература (1-5), Дополнительная литература (6-10)
<b>Тема 2. Понятие и характеристики проекта. Виды эффективности проекта</b> Исследование проектного цикла на основании периодизации по фазам. Применение организационного-экономического инструментария в процессе реализации проектного цикла.	4	Основная литература (1-5), Дополнительная литература (6-10)
<b>Тема 3. Финансирование инвестиционной деятельности</b> Расчет финансовых потоков при финансировании проекта за счет собственных средств инициатора проекта. Расчет финансовых потоков при финансировании проекта за счет кредитных средств. Расчет финансовых потоков при финансировании проекта посредством лизинга. Сравнительный анализ различных вариантов финансирования проекта.	8	Основная литература (1-5), Дополнительная литература (6-10)
<b>Тема 4. Основные положения современной методологии оценки эффективности проекта</b> Расчет экономической эффективности проекта посредством использования статических методов оценки. Расчет экономической эффективности проекта посредством использования динамических методов: чистой текущей стоимости, индекса рентабельности, внутренней нормы доходности, срока окупаемости.	8	Основная литература (1-5), Дополнительная литература (6-10)
<b>Тема 5. Неопределенность и риск в инвестиционной деятельности: понятие, классификация, методы оценки</b> Расчет величины риска по проекту методом корректировки ставки дисконтирования. Расчет величины риска по проекту методом достоверных эквивалентов (коэффициентов определенности). Расчет величины риска по проекту методом анализа чувствительности критериев. Расчет величины риска по проекту методом сценариев. Расчет величины риска по проекту методом построения дерева решений.	8	Основная литература (1-5), Дополнительная литература (6-10)

### Перечень лабораторных работ – не предусмотрен учебным планом

#### Задания для самостоятельной работы студентов

Вопросы для самостоятельного изучения (задания)	Всего часов	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3
<b>Тема 1. Теоретические аспекты управления проектной деятельностью и оценки эффективности проектов</b> Общие сведения о проекте и его окружении. Сведения об участниках	8	Основная литература (1-5), Дополнительная

проекта. Анализ окружения проекта («экосистема» проекта): правовое окружение, экономическое окружение, налоговое окружение, социальное окружение.		литература (6-10)
<b>Тема 2. Понятие и характеристики проекта. Виды эффективности проекта</b> Исходная информация, требуемая для проведения анализа эффективности проекта и предъявляемые к ней требования. Оценка полноты и достоверности исходной информации.	8	Основная литература (1-5), Дополнительная литература (6-10)
<b>Тема 3. Финансирование инвестиционной деятельности</b> Факторы, определяющие схему финансирования проекта. Сравнительная характеристика форм коллективного инвестирования. Организация проектного финансирования. Проблемы развития проектного финансирования в России	14	Основная литература (1-5), Дополнительная литература (6-10)
<b>Тема 4. Основные положения современной методологии оценки эффективности проекта</b> Структура анализа инвестиционных проектов. Технический анализ, цели и задачи. Коммерческий анализ, цели и задачи. Экологический анализ, цели и задачи. Организационный анализ, цели и задачи. Социальный анализ, цели и задачи	14	Основная литература (1-5), Дополнительная литература (6-10)
<b>Тема 5. Неопределенность и риск в инвестиционной деятельности: понятие, классификация, методы оценки</b> Взаимосвязь риска и доходности – модель оценки капитальных активов (САМР). Страновой риск (определение, классификация, способы измерения)	16	Основная литература (1-5), Дополнительная литература (6-10)

**Расчетно-графическая работа не предусмотрена учебным планом**

**Курсовая работа не предусмотрена учебным планом**

### **Образовательные технологии**

При реализации учебного материала курса используются различные образовательные технологии, способствующие созданию атмосферы свободной и творческой дискуссии как между преподавателем и студентами, так и в студенческой группе. Целью при этом является выработка у студентов навыков и компетенций, позволяющих самостоятельно вести исследовательскую и научно-педагогическую работу.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка также включает в себя занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Аудиторные занятия проводятся в виде лекций и практических занятий. Помимо традиционных лекций монологического типа в учебном процессе используются такие образовательные технологии как бинарные лекции, пресс-конференции с участием приглашенного сотрудника предприятия атомной отрасли, который в профессиональной деятельности использует знания ежедневно в ходе выполнения профессиональных обязанностей.

При проведении практических занятий привлечение сотрудника предприятия атомной отрасли происходит в нескольких вариантах: полное проведение практикующим специалистом практического занятия; занятие вдвоем, когда штатный преподаватель вуза и практикующий специалист рассматривают ситуационную задачу с теоретической и практической точек зрения, достигая компромисса в ее решении; комментирование практикующим специалистов решений и ответов разноуровневых заданий студентами.

Аудиторные занятия проводятся с использованием ПК и компьютерного проектора, практических занятий, с использованием ПК при проведении расчетов, представлении докладов и т.д.

Самостоятельная работа студентов проводится под руководством преподавателей, с оказанием консультаций и помощи при подготовке к аудиторной работе и выполнении домашних заданий.

### Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

№ п/п	Наименование контролируемых разделов (темы)	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Наименование оценочного средства
<b>Входной контроль</b>			
1	Входной контроль		Вопросы входного контроля (письменно)
<b>Аттестация разделов, текущий контроль успеваемости</b>			
2	Теоретические основы бухгалтерского учета. Учет имущества и источников его формирования	З-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2. З-ПК-5, У-ПК-5, В-ПК-5. З-ПК-7, У-ПК-7, В-ПК-7.	Тесты (письменно)
3	Учет затрат и результатов. Бухгалтерская финансовая отчетность.	З-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2. З-ПК-5, У-ПК-5, В-ПК-5. З-ПК-7, У-ПК-7, В-ПК-7.	Разноуровневые задания (письменно)
<b>Промежуточная аттестация</b>			
4	Зачет	З-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2. З-ПК-5, У-ПК-5, В-ПК-5. З-ПК-7, У-ПК-7, В-ПК-7.	Вопросы к зачету, разноуровневые задания (письменно)

Входной контроль проводится перед изучением дисциплины с целью проверки знаний, навыков и умений, необходимых для изучения дисциплины. Входной контроль проводится по заданиям, которые соответствуют программам дисциплин-пререквизитов. Его проводит преподаватель со всеми студентами на первом практическом занятии в форме теста, на каждый из которых отводится 1,5-2 минуты. Таким образом, общее время входного контроля составляет не более 20 минут.

Деление тестов входного контроля по вариантам отсутствует.

После окончания тестирования на бумажном носителе преподаватель осуществляет сбор всех результатов для их проверки. Ответы слушателей проверяются преподавателем, после чего резюмируются результаты входного тестирования студентов, в целом по группе.

Входной контроль носит диагностический характер. Его результаты не могут влиять на оценку в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

#### ***Перечень вопросов входного контроля:***

- Любое имущество и имущественные права, вкладываемые объекты инвестиционной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного результата называются...
  - инвестициями
  - инновациями
  - капитальными вложениями
  - основными фондами
  - долгосрочными активами
- Осуществляемое в процессе деятельности предприятия частичное либо полное переустройство производства без строительства новых или расширения действующих цехов (но оно может включать и строительство новых цехов взамен ликвидированных) называется...
  - новое строительство
  - расширение действующих предприятий
  - реконструкция
  - техническое перевооружение
- Повышение технического уровня отдельных участков производства и агрегатов путем внедрения новой техники и технологий, механизации и автоматизации, модернизации изношенного оборудования называется...
  - техническое перевооружение действующего предприятия



- б) новое строительство
  - в) расширение действующих предприятий
  - г) реконструкция.
4. Целенаправленное, заранее обоснованное и запланированное создание, изменение (в том числе модернизация) объекта, продукта, предприятия, системы, решение проблемы есть...
- а) инвестиционный проект
  - б) инвестиционный процесс
  - в) инвестиционный портфель
  - г) инвестиционная идея
  - д) инвестиционная компания
5. Процесс приведения разновременных денежных потоков (доходов и выплат) к единому моменту времени – началу расчетного периода осуществляется на основе...
- а) коэффициента дисконтирования
  - б) коэффициента рентабельности инвестиций
  - в) коэффициента платежеспособности
  - г) коэффициента компаундинга
  - д) коэффициент возвратности
6. Расходование имеющихся в настоящее время ресурсов в ожидании получения их большего объема в будущем, т.е. получение будущих выгод есть...
- а) заем
  - б) кредит
  - в) капитализация
  - г) ссуда
  - д) инвестиции
7. Общая (абсолютная) экономическая эффективность капитальных вложений представляет собой:
- а) отношение годовой суммы национального дохода к объему выполненных работ
  - б) отношение прироста годовой суммы национального дохода, чистой продукции, прибыли, экономики текущих затрат к капитальным вложениям, которые их вызвали
  - в) минимум приведенных затрат, срок окупаемости капитальных вложений, коэффициент сравнительной эффективности капитальных вложений
  - г) отношение капитальных вложений к объему выполненных работ
  - д) отношение годовой стоимости продукции к капитальным вложениям
8. Сравнительную оценку эффективности вариантов капитальных вложений проводят по минимуму:
- а) себестоимости продукции
  - б) эксплуатационных затрат
  - в) по максимуму получаемой прибыли
  - г) капитальных вложений
  - д) приведенных затрат
9. Дисконтирование – это:
- а) процесс вложения денег равными долями через равные промежутки времени
  - б) приведение денежного потока инвестиционного проекта к единому моменту времени
  - в) определение ожидаемого дохода от инвестиционного проекта
10. Законодательные условия инвестирования представляют собой:
- а) условия, определяющие минимальную сумму инвестиций для разных групп инвесторов
  - б) нормативные условия, создающие законодательный фон, на котором осуществляется инвестиционная деятельности
  - в) условия, по которым инвестор может получить дивиденды

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают устные опросы на практических занятиях и разноуровневые задания.

### *Перечень вопросов к устному опросу:*

1. Что понимают под жизненным циклом проекта?

2. Дайте понятие проекта, рассмотрите классификацию проектов.
3. Какие факторы определяют жизненный цикл проекта?
4. Перечислите фазы реализации проекта и охарактеризуйте каждую из них.
5. Что такое проектное финансирование?
6. Какие существуют способы проектного финансирования?
7. В чем заключаются основные достоинства показателя «срок окупаемости» проекта, и в каких случаях его расчет целесообразен для определения эффективности инвестиций?
8. В чем заключается особенность критерия  $NPV$  и как он используется при анализе чувствительности к изменениям возможных условий реализации проекта?
9. Какие критерии измеряют коммерческую эффективность проекта?
10. Как рассчитывается срок окупаемости проекта?
11. Перечислите основные отличия бюджетной и коммерческой эффективности проекта в целом.
12. Как рассчитать бюджетную эффективность ИП (особенности формирования потоков денежных средств, используемые цены, норма дохода)?
13. Какие вам известны способы отражения в расчетах экономической эффективности различных источников финансирования проектов на отдельных шагах расчетного периода?
14. Каковы принципы заимствования денежных средств? Какие вам известны схемы кредитования?
15. В каких случаях для оценки риска используют экспертный метод, в чем его основная суть?
16. Охарактеризуйте концепцию статического управления риском.
17. Охарактеризуйте концепцию адаптивного динамического управления риском.
18. Каковы достоинства и недостатки концепций статического и адаптивного динамического управления риском?
19. Приведите примеры классических методов снижения риска.
20. Какова технология осуществления адаптивного динамического управления рисками?

**Критерии оценки устного опроса:**

1. Полнота и правильность ответа.
2. Степень осознанности, понимания изученного.
3. Четкость и грамотность речи.

**Перечень разноуровневых заданий:**

Задача 1. Руководство ОАО «Машиностроитель» планирует приобретение нового технологического оборудования по производству РТИ, стоимость которого составляет 3000 тыс. руб. (в том числе НДС по ставке 20%). Нормативный срок службы оборудования – 15 лет.

Рассматриваются три варианта финансирования капитальных вложений: приобретение оборудования за свой счет; приобретение оборудования за счет кредита; приобретение оборудования через лизинг.

1) если предприятие выберет вариант приобретения за счет собственных средств, то у него происходит немедленный отток денежных средств в размере стоимости имущества.

2) если предприятие выберет лизинговую схему приобретения, то лизингодатель использует кредит, взятый на срок договора лизинга. Процентная ставка составляет 10% годовых. Возврат кредита осуществляется равными долями в конце очередного года в течение пяти лет.

Комиссионное вознаграждение составит 4% от общей суммы лизинговых платежей в погашение основной суммы долга.

В условиях лизинга используется коэффициент ускоренной амортизации ( $k=3$ ), поэтому срок списания оборудования уменьшится до 5 лет. Срок действия договора лизинга совпадает со сроком амортизации имущества.

3) предприятие имеет возможность использовать банковский кредит на приобретение имущества. Сроки, процентные ставки, а также иные условия кредитования в целях сопоставимости анализа совпадают с условиями кредита, взятого предприятием для покупки имущества и сдача в лизинг.

Налогообложение осуществляется по общему режиму, при этом ставка налога на прибыль составляет 20%; ставка НДС – 20%.

Выбрать наилучший вариант финансирования капитальных вложений, при котором будет минимум совокупных затрат при одинаковых размерах и условиях кредитования и при условии обеспечения сопоставимости вариантов по масштабам, времени и уровню риска.

Задача 2. На основании данных, представленных в табл., рассчитать показатели NPV и IRR. Сделать вывод об инвестиционной привлекательности проектов. Обратит внимание на то, что объемы инвестирования очень различаются.

Таблица - Данные для расчета показателей экономической эффективности проектов

Вариант	Проект	Величина инвестиций	Денежный поток по годам		IRR, %	NPV при 10 %
			1	2		
1	A	300	200	750		
	B	20000	7000	27000		
2	A	500	400	950		
	B	10000	20000	15000		

Задача 3. На основании имеющейся информации (табл.) рассчитать простой и дисконтированный срок окупаемости инвестиционных проектов и сделать вывод об их эффективности.

Таблица - Данные для расчета показателей экономической эффективности проектов

Вариант	Сумма инвестиций	Показатели по годам							
		1		2		3		4	
		CF	r, %	CF	r, %	CF	r, %	CF	r, %
1	150	30	10	70	11	70	13	60	11
2	100	20	11	25	15	50	12	50	12

Задача 4. Инвестиционный проект характеризуется следующими исходными данными:

- Объем производства продукции в процессе реализации проекта планируется в объеме:
  - 1-ый год – 3000 ед.
  - 2-ой год – 3400 ед.
  - 3-ий год – 3600 ед.
  - 4-ый год – 3800 ед.
  - 5-ый год – 4000 ед.
- Инвестиционные затраты, необходимые для ввода производственной линии в эксплуатацию – 58000 тыс. руб., из них:
  - инвестиционные вложения в ОПФ – 36000 тыс. руб.
  - сырье и материалы – 12000 тыс. руб.
  - приобретение НМА – 8000 тыс. руб.
  - прочие затраты по проекту – 2000 тыс. руб.
- Для финансирования инвестиционного проекта инвестору необходимо будет привлечь кредит в размере 55 000 тыс. руб. под 15% годовых. По условиям кредитного договора основная сумма долга должна быть погашена равными долями в течение пяти лет.
- Амортизация начисляется по линейному способу в течение срока полезного использования ОПФ и НМА, совпадающего с периодом реализации инвестиционного проекта.
- Предварительный прогноз продаж показал, что наиболее вероятная цена производимой продукции на рынке в первый год реализации инвестиционного проекта составит 15000 руб. и будет возрастать ежегодно на 500 руб. Остальная сумма инвестиций профинансирована за счет инвестора.
- Себестоимость единицы продукции без амортизационных отчислений составит 6000 руб. в первый год реализации проекта и предположительно будет возрастать на 200 руб. ежегодно.
- ставка дисконтирования, рассчитанная с учетом инфляции и стоимости денег во времени составит 14% годовых.

Необходимо оценить эффективность инвестиционного проекта, прогнозный период которого определен на срок 5 лет.

Задача 5. При анализе денежных потоков по инвестиционному проекту экспертами выявлены следующие виды риска (табл.).

Необходимо определить способы уменьшения отрицательных последствий.

Виды риска	Способы уменьшения отрицательных последствий
1) низкие объемы реализации товаров	
2) неэффективная работа сбытовой сети	
3) неудачный выход на рынок нового товара	
4) ненадлежащее исполнение контрагентом условий договора	

5) противодействие конкурентов	
6) риск неплатежа за поставленный по контракту товара	
7) риск утечки коммерческой и научно технической информации	

Задача 6. ООО «Балкум» планирует осуществление инвестиционного проекта, в рамках которого вложит 30 млн. рублей в модернизацию фабрики по обогащению кварцевого песка на Бурцевском песчаном карьере в Нижегородской области. Компания планирует в рамках модернизации приобрести новое оборудование и внедрить новые технологии сухого рассева крупных песков.

За счет модернизации объем производства увеличится в первом году реализации проекта на 171 млн. рублей, во втором – на 175,5 млн. рублей, в третьем – на 180 млн. рублей.

Ставка дисконтирования принимается равной 10%.

Определите величину риска по проекту методом анализа чувствительности критериев эффективности.

Задача 7. ООО «Балкум» планирует осуществление инвестиционного проекта, в рамках которого вложит 30 млн. рублей в модернизацию фабрики по обогащению кварцевого песка на Бурцевском песчаном карьере в Нижегородской области. Компания планирует в рамках модернизации приобрести новое оборудование и внедрить новые технологии сухого рассева крупных песков.

За счет модернизации объем производства увеличится в первом году реализации проекта на 171 млн. рублей, во втором – на 175,5 млн. рублей, в третьем – на 180 млн. рублей.

Ставка дисконтирования принимается равной 10%.

Анализ факторов, влияющих на реализацию проекта, позволил проследить три варианта развития ситуации по проекту:

- пессимистический сценарий – выручка ежегодно сократится на 50%, затраты возрастут на 30%, а ставка дисконтирования увеличится на 5%;
- наиболее вероятный сценарий – соответствует исходным данным, прогнозируемым по проекту;
- оптимистический сценарий – выручка увеличится на 50% ежегодно, затраты сократятся на 20%, а ставка дисконтирования снизится до 8%.

По оценкам менеджеров проекта, вероятность развития:

- пессимистического сценария – 25%;
- наиболее вероятного – 60%;
- оптимистического – 15%.

Если провести детализацию осуществления инвестиционных затрат по проекту, они распределяются по этапам следующим образом:

1 этап – в исходный момент времени планируется затратить 0,3 млн. рублей на получение необходимых документов и проведение начальных исследований потенциала рынка и возможной ниши фирмы на нем.

2 этап – если будет установлено, что ООО «Балкум» в состоянии обеспечить сбыт планируемой продукции, то через три месяца планируется провести капитальные вложения в сумме 2 млн. руб. на приобретение одной установки по обогащению кварцевого песка и производство опытных образцов продукции.

3 этап – если опытные образцы удовлетворят требования потребителей к качеству и вызовут повышенный спрос на кварцевый песок, то еще через три месяца в проект будут вложены оставшиеся 27,7 млн. рублей.

Менеджеры проекта оценивают вероятность возможных вариантов на каждом этапе следующим образом:

- по окончании 1-ого, расчетного этапа, существует вероятность, равная 0,85 того, что компания примет решение по организации опытного производства и вероятность 0,15 отказа от дальнейшего продолжения проекта;
- по завершении 2-ого этапа вероятность развертывания всего проекта оценивается в 0,7 соответственно, вероятность завершения проекта на этом этапе составит 0,3;
- вероятность развития пессимистического, наиболее вероятного и оптимистического сценария соответствует рассчитанным ранее значениям – 0,25; 0,60 и 0,15 соответственно.

Определите величину риска по проекту методами сценариев и построения дерева решений.

Задача 8. В ходе риск-анализа сравниваются два инвестиционных проекта. Данные о рисках, выявленных и проранжированных экспертами по 10-балльной шкале, приведены в табл. 1. Построить звезду рисков и выбрать проект, по которому меньше риски снижения притоков от операционной деятельности.

Таблица 1 - Данные о факторах риска по инвестиционным проектам

Наименование риск-фактора	Ранг риска в баллах по проектам	
	1-й	2-й
1. Перебои в обеспечении проекта материальными ресурсами	5	4
2. Рост процентных ставок по кредитам	6	3
3. Нарушения по качеству и своевременности поставки оборудования	5	1
4. Несоответствие продукции потребностям рынка	7	6
5. Рост ценовой конкуренции	2	5

**Критерии оценки разноуровневых задач:**

1. Полнота ответа.
2. Правильность хода решения.
3. Обобщенность знаний.
4. Четкость и грамотность речи.
5. Степень самостоятельности выполнения.
6. Уровень знания материала.

Аттестация первого раздела по дисциплине проводится в форме тестирования. Тест содержит 10 вопросов. На выполнение задания отводится 30 минут. Тест – это форма контроля, направленная на проверку уровня освоения контролируемого теоретического и практического материала по дидактическим единицам дисциплины (терминологический аппарат, основные методы).

**Примерный перечень тестовых заданий:**

1. Можно ли под термином проект понимать комплект документов, содержащих формулирование цели инвестиционной деятельности:
  - а) да, если речь идет исключительно о строительстве жилья;
  - б) нет;
  - в) это можно делать в исключительных случаях по согласованию с Минфином РФ;
  - г) да.
2. Справедливо ли утверждение, что бизнес-план представляет собой особую, компактную форму представления проекта:
  - а) это утверждение верно только для общественно значимых проектов;
  - б) да;
  - в) нет, бизнес-план представляет собой самостоятельный документ, не связанный с инвестиционным проектом;
  - г) бизнес-план – это особая форма проекта, а не инвестиционного проекта.
3. Вам советуют для продвижения бизнес-плана существенно завязать ключевые показатели проекта, касающиеся возможных объемов продаж, а затем, когда проект будет принят инвестором, внести в него соответствующие коррективы. Следует ли пользоваться таким советом:
  - а) да, это обычная практика продвижения своего проекта;
  - б) это можно делать только для коммерческих, но не социальных проектов;
  - в) не стоит, так как это может привести к отказу инвестора от участия в проекте;
  - г) данная тактика оправдывает себя, если инвестором является нерезидент.
4. Имеется общественно значимый проект. Проведенные вычисления показывают, что его общественная эффективность отрицательна. Что необходимо делать проектостроителям в этом случае:
  - а) отбросить проект как неудачный;
  - б) вычислить его коммерческую эффективность и, если она положительная, принять проект;
  - в) найти возможности поддержки этого проекта;
  - г) общественная эффективность в этом случае вообще не учитывается.
5. Какие показатели необходимо рассчитать для коммерческой оценки эффективности проекта:
  - а) приток денежных средств;
  - б) сальдо реальных денег;
  - в) коэффициент дисконтирования;
  - г) поток реальных денег;
  - д) сальдо накопленных реальных денег.
6. Бюджетная эффективность отражает:

- а) финансовые последствия реализации инвестиционного проекта для федерального бюджета;
  - б) финансовые последствия для регионального бюджета;
  - в) финансовые последствия для предприятия;
  - г) финансовые последствия для бюджетов различных уровней
7. Затраты и результаты, связанные с реализацией проекта, выходящие за рамки прямых финансовых интересов участников инвестиционного проекта, но отражающие интересы всего народного хозяйства учитываются в показателях;
- а) коммерческой эффективности;
  - б) бюджетной эффективности;
  - в) экономической эффективности;
  - г) общественной эффективности.
8. Влияние результатов осуществления проекта на доходы и расходы бюджетов всех уровней отражают показатели:
- а) коммерческой эффективности;
  - б) бюджетной эффективности;
  - в) экономической эффективности
  - г) общественной эффективности.
9. Целевой подход к оценке эффективности инновационного проекта предусматривает:
- а) оценку доходности и долгосрочных рыночных преимуществ;
  - б) оценку стратегической эффективности нововведений;
  - в) оценку рентабельности и доходности инновационного проекта;
  - г) абсолютную и сравнительную оценку эффективности.
10. Верно ли утверждение: «Если рентабельность инвестиций меньше уровня инфляции, то проект принято рассматривать в качестве целесообразного и эффективного?»
- а) да;
  - б) нет.

**Критерии оценки тестовых заданий:**

1. Полнота знаний теоретического контролируемого материала.
2. Количество правильных ответов.

Аттестация второго раздела по дисциплине проводится в форме выполнения разноуровневых заданий. На выполнение задания отводится 90 минут. Разноуровневые задания – это форма контроля, в рамках которого предполагается оценка уровня усвоения учебного материала на основании заданий-измерителей, составляющих систему оценивания, которая включает в себя следующие уровни:

- Уровень А (воспроизведение и описание) отвечает за знание фактического материала и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения.
- Уровень В (интеллектуальный уровень) оценивает и диагностирует умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал.
- Уровень С (творческий уровень) оценивает и диагностирует умения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения, вывести интеллектуальным путем новое для учащегося знание, не данное в готовом виде.

**Примерный перечень разноуровневых заданий:**

**Вариант 1**

1. Понятие инвестиций, их значение в условиях рынка.
2. Оценка инвестиционных качеств ценных бумаг.
3. Банк принимает вклады населения по простой ставке 13% годовых. Определите сумму процентов на вклад 120 тыс. Руб., размещенный на квартал.
4. Помещение куплено за 600 тыс. Руб. С целью сдачи его в аренду и последующей перепродажи через 3 года. Ежегодная арендная плата составит 170 тыс. Руб., доход от перепродажи – 400 тыс. Руб. Ежегодная ставка дисконтирования – 12 %. Определите чистую текущую стоимость от вложений в покупку помещения. Дайте оценку полученному результату.

**Вариант 2**

1. Классификация инвестиций по различным признакам.
2. Оценка эффективности инвестиций в ценные бумаги.
3. Вкладчик, решивший положить на депозит 60 тыс. Руб., хочет через полтора года получить не менее 70 тыс. Руб. Определите простую ставку процентов, на основании которой вкладчик может

сделать выбор банка для помещения своих средств.

4. Предприятие планирует установить новую технологическую линию по переработке сельскохозяйственной продукции. Стоимость оборудования составляет 12 млн. Руб.; срок эксплуатации – 5 лет. Денежные потоки от проекта ожидаются в следующем размере: 1 год – 2990 тыс. Руб.; 2 год – 3429 тыс. Руб.; 3 год – 3715 тыс. Руб.; 4 год – 3689 тыс. Руб.; 5 год – 2231 тыс. Руб. Определить чистую текущую стоимость проекта, если дисконтная ставка составляет 12 %.

Вариант 3

1. Инвестиционная деятельность, понятие и механизмы осуществления.

2. Ипотечное кредитование: сущность и особенности.

3. Для расширения ассортимента реализуемой продукции организация планирует через 6 месяцев приобрести холодильную камеру. Ее будущая стоимость оценивается в размере 45 тыс. Рублей. По банковским депозитным счетам установлена ставка сложных процентов в размере 27 % с ежеквартальным начислением процентов. Требуется определить, какую сумму средств необходимо поместить на банковский депозитный счет, чтобы через полгода получить достаточную сумму средств для покупки холодильной камеры.

4. Планируемая величина срока реализации инвестиционного проекта равна 5-ти годам. Объем начальных инвестиционных затрат оценивается в 18 630 тыс. Руб. В течение срока реализации ожидается получение постоянных денежных потоков в размере 5950 тыс. Руб. Рассчитайте индекс прибыльности данного проекта при ставке дисконтирования 10 %.

Вариант 4

1. Характеристика объектов и субъектов инвестиционной деятельности.

2. Понятие инвестиционного портфеля, цели его формирования.

3. Вкладчик хочет положить деньги в банк с целью получения через 2 года 40 тыс. Руб. Банк начисляет проценты на вклады по простой ставке 15 % годовых. Определите требуемую сумму вклада.

4. Осуществить расчет срока окупаемости инвестиционного проекта, если первоначальные затраты составляют 1300 тыс. Руб., а денежные потоки распределяются следующим образом: 1 год – 358,2 тыс. Руб.; 2 год – 604,1 тыс. Руб.; 3 год – 698,5 тыс. Руб. Дисконтная ставка 15 %.

Вариант 5

1. Методы финансирования инвестиционных проектов.

2. Иностранные инвестиции: сущность, роль в развитии экономики страны, способы привлечения.

3. При открытии сберегательного счета по ставке 11 % годовых 16 апреля на счет была положена сумма 20 тыс. Руб. Затем 5 мая на счет была добавлена сумма 14 тыс. Руб., 15 августа со счета была снята сумма 12 тыс. Руб., а 10 сентября счет был закрыт. Определите сумму начисленных процентов.

4. Определите чистую текущую стоимость инвестиционного проекта, если затраты на осуществление оцениваются в 1000 тыс. Руб., а поступления от реализации проекта ожидаются в следующих размерах: 1-й год – 200 тыс. Руб., 2-й год – 300 тыс. Руб., 3-й год – 400 тыс. Руб., 4-й год – 300 тыс. Руб. Дисконтная ставка 10 %. На основании выполненных расчетов сделайте вывод о целесообразности осуществления проекта.

Вариант 6

1. Характеристика типов инвестиционных портфелей.

2. Мероприятия по снижению инвестиционных рисков.

3. Определите сумму долга, которую необходимо погасить заемщику по истечении срока действия кредитного договора, если ссуда в размере 50 тыс. Руб. Взята на 1 год под 20 % годовых.

4. Рассчитайте срок окупаемости инвестиционного проекта при следующих условиях. Первоначальные инвестиционные затраты 800 тыс. Руб., доходы от проекта по годам: 1-й год – 200 тыс. Руб., 2-й год – 400 тыс. Руб., 3-й год – 300 тыс. Руб., 4-й год – 200 тыс. Руб., 5-й год – 450 тыс. Руб. Дисконтная ставка 10 %.

Вариант 7

1. Классификация инвестиционных проектов по различным признакам.

2. Источники финансирования инвестиций: состав и общая характеристика.

3. Вкладчик собирается положить в банк 20 тыс. Руб., чтобы накопить 30 тыс. Руб. Ставка процентов банка составляет 18 % годовых. Определите срок, за который вкладчик сможет накопить требуемую сумму.

4. На основании значения индекса прибыльности примите решение о целесообразности осуществления инвестиционного проекта. Первоначальные инвестиционные затраты предполагаются в размере 1 300 тыс. Руб., поступления от проекта ожидаются в размере 300 тыс. Руб. Ежегодно в течение 5 лет. Дисконтная ставка – 10 %.

Вариант 8

1. Жизненный цикл инвестиционного проекта, характеристика фаз (этапов) его развития.
2. Стратегии управления инвестиционным портфелем.
3. Определите наращенную сумму, если вклад размером 200 тыс. Руб. Размещен на полгода под 20 % годовых (начисляются сложные проценты).
4. Рассчитайте чистую текущую стоимость инвестиционного проекта, если на его осуществление требуются средства в размере 1 500 тыс. Руб., а доходы ожидаются в размере 450 тыс. Руб. Ежегодно в течение 5 лет. Ставка дисконта - 12%

Вариант 9

1. Инвестиционные риски: сущность и классификация.
2. Оценка бюджетной эффективности проекта.
3. Определите процентную ставку, при использовании которой вклад размером 30 тыс. Руб. Увеличится до 35 тыс. Руб. За 2 года.
4. На основе разработки бизнес-плана было установлено, что на осуществление технического перевооружения предприятия требуются инвестиции в размере 5 млн. Руб., а доходы предприятия от данного мероприятия составят по годам: 1-й год – 1,4 млн. Руб.; 2-й год – 1,6 млн. Руб.; 3-й год – 1,3 млн. Руб.; 4-й год – 1,2 млн. Руб., 5-й год – 1,5 млн. Руб. Дисконтная ставка – 10 %. Рассчитайте чистую текущую стоимость проекта.

Вариант 10

1. Государственное регулирование инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений.
2. Принципы формирования инвестиционного портфеля.
3. Определите сумму, накопленную на счете к концу 5 года, если первоначальный вклад составил 3 тыс. Руб., ставка банковского процента 12 % годовых (начисление производится ежеквартально, проценты сложные).
4. Для реализации инвестиционного проекта предполагаются инвестиции в сумме 1,5 млн. Руб., от его осуществления ожидается ежегодный доход в размере 360 тыс. Руб. Срок жизни проекта 5 лет, ставка дисконтирования 10 %. Целесообразен ли проект с экономической точки зрения?

**Критерии оценки разноуровневых задач:**

1. Полнота ответа.
2. Правильность хода решения.
3. Обобщенность знаний.
4. Четкость и грамотность речи.
5. Степень самостоятельности выполнения.
6. Уровень знания материала.

Промежуточная аттестация по дисциплине в соответствии с учебным планом направления проводится в форме зачета.

**Перечень вопросов для подготовки к зачету:**

1. Объекты и субъекты проектного управления
2. Процессы управления проектами, подходы к управлению проектами
3. Деятельность проектных команд
4. Типы проектных команд
5. Обязанности команды проекта
6. Общие правила финансирования проектов
7. Амортизационные отчисления и чистая прибыль предприятия как основные источники финансирования инвестиций в проект.
8. Бюджетное финансирование: сущность, назначение, цели.
9. Акционирование финансирование. Способы выпуска акций предприятием. Облигации как универсальное средство привлечения финансовых ресурсов.
10. Кредитное финансирование инвестиций в виде долгосрочных и краткосрочных банковских ссуд.



11. Проектное финансирование: сущность, отличительные особенности, перспективы применения.
12. Венчурное финансирование. Развитие рискового (инновационного) финансирования в России. Методы стимулирования инвесторов.
13. Методические подходы к оценке эффективности инвестиций в современных условиях.
14. Статические методы оценки эффективности инвестиций.
15. Концепция и методический инструментарий динамических методов оценки эффективности инвестиций.
16. Сущность коммерческой эффективности проекта.
17. Условия оценки и основные показатели коммерческой эффективности.
18. Бюджетная эффективность инвестиционного проекта: сущность, особенности.
19. Состав доходов и расходов бюджета по проекту.
20. Основные показатели бюджетной эффективности.
21. Основные показатели экономической эффективности проекта.
22. Состав результатов и затрат инвестиционного проекта при расчете экономической эффективности.
23. Сущность инвестиционного риска, основные элементы, причины возникновения. Общая характеристика и структура объектов риска.
24. Субъекты риска: предприниматели; инвесторы; спекулянты; менеджеры.
25. Факторы риска: общая характеристика, структура и методы представления. Внутренние и внешние факторы риска. Виды ущерба от риска.
26. Количественные методы оценки инвестиционных рисков.
27. Качественные методы оценки инвестиционных рисков.
28. Управление рисковыми портфелями.
29. Принципиальная схема системы управления инвестиционными рисками в организации.
30. Информационная структура системы управления инвестиционными рисками.
31. Процедуры управления рисками в интегрированной системе управления инвестиционными рисками.

***Примерный перечень разноуровневых задач к экзамену:***

Задача 1. Руководство ПАО «Микроимпульс» планирует приобретение нового технологического оборудования по производству микросхем для импульсных источников питания, стоимость которого составляет 12000 тыс. руб. (в том числе НДС по ставке 20%). Срок полезного использования данного оборудования – 10 лет. Амортизация начисляется линейным способом в течение всего периода эксплуатации оборудования. Налогообложение предприятия осуществляется по общему режиму, при этом ставка налога на прибыль составляет 20%.

Финансирование инвестиционных вложений в приобретение нового технологического оборудования по производству микросхем для импульсных источников питания планируется осуществить за счет собственных средств ПАО «Микроимпульс».

Рассчитайте общую величину инвестиционных затрат по проекту.

Задача 2. Руководство ПАО «Микроимпульс» планирует приобретение нового технологического оборудования по производству микросхем для импульсных источников питания, стоимость которого составляет 12000 тыс. руб. (в том числе НДС по ставке 20%). Срок полезного использования данного оборудования – 10 лет. Амортизация начисляется линейным способом в течение всего периода эксплуатации оборудования. Налогообложение предприятия осуществляется по общему режиму, при этом ставка налога на прибыль составляет 20%.

Финансирование инвестиционных вложений в приобретение нового технологического оборудования планируется осуществить через лизинговую схему приобретения. В этом случае лизингодатель использует кредит, взятый на срок договора лизинга. Процентная ставка составляет 12% годовых. Возврат кредита осуществляется равными долями в конце очередного года в течение пяти лет.

Комиссионное вознаграждение составит 5% от общей суммы лизинговых платежей без учета НДС. В условиях лизинга используется коэффициент ускоренной амортизации ( $k=2$ ), поэтому срок списания оборудования уменьшится до 5 лет. Срок действия договора лизинга совпадает со сроком амортизации имущества.

Рассчитайте общую величину инвестиционных затрат по проекту.

Задача 3. Руководство ПАО «Микроимпульс» планирует приобретение нового технологического оборудования по производству микросхем для импульсных источников питания, стоимость которого составляет 12000 тыс. руб. (в том числе НДС по ставке 20%). Срок полезного использования данного оборудования – 10 лет. Амортизация начисляется линейным способом в течение всего периода эксплуатации оборудования. Налогообложение предприятия осуществляется по общему режиму, при этом ставка налога на прибыль составляет 20%.

Финансирование инвестиционных вложений в приобретение нового технологического оборудования по выпуску РТИ планируется осуществить за счет кредита. Процентная ставка по кредиту составляет 12% годовых. Возврат кредита осуществляется равными долями в конце очередного года в течение пяти лет.

Рассчитайте общую величину инвестиционных затрат по проекту.

Задача 4. Проведите анализ и сделайте выбор между двумя альтернативными проектами по критериям эффективности (NPV, PI, IRR и DPP). Данные для анализа представлены в табл. 1. Ставка дисконтирования для проектов одинакова и составляет 10%.

Таблица 1 – Денежные потоки по альтернативным проектам

Проект	Инвестиции	Денежный поток, д.ед.				
		0 год	1 год	2 год	3 год	4 год
Проект «Альфа»	33000	12000	12000	14000	16000	18000
Проект «Бетта»	33000	18000	16000	14000	12000	12000

Задача 5. реализация инвестиционного проекта требует финансирования в объеме 20000 тыс. руб. Прогнозно денежные потоки по годам реализации проекта составят:

1-ый год – 14000 тыс. руб.;

2-ой год – 16000 тыс. руб.;

3-ий год – 18000 тыс. руб.;

4-ый год – 16000 тыс. руб.;

5-ый год – 14000 тыс. руб.

Требуется оценить целесообразность включения его в инвестиционный портфель предприятия с помощью основных критериев эффективности, при условии, что безрисковая ставка – 2,5%, ежемесячная инфляция – 0,9%, премия за риск – 10%.

Задача 6. На приобретение новой технологической линии АО «Минеральные удобрения» израсходовало 135 млн. руб., срок службы которой составляет 5 лет. Амортизация начисляется линейным способом в течение всего периода эксплуатации оборудования.

В результате ее внедрения прибыль за расчетный период составила: 1-й год - 40 млн. руб.; 2-й год - 50 млн. руб.; 3-й год - 60 млн. руб.; 4-й год - 70 млн. руб.; 5-й год - 80 млн. руб.

Для приобретения новой технологической линии был взят долгосрочный кредит под 10% годовых. Ставка дисконтирования без учета риска, рассчитанная для проекта, равна 10%.

Оцените инвестиционный риск проекта методом корректировки ставки дисконтирования при условии, что: инфляционные процессы за последний год обесценили покупательную способность денежных средств на 7,12%; специфический риск инвестиционного проекта определен на уровне 4,45%; эффективная годовая доходность по депозитным операциям tom-next Центрального банка РФ 6,13%.

Сделайте вывод о целесообразности приобретения новой технологической линии на основе результатов оценки риска по проекту.

Задача 7. На приобретение новой технологической линии предприятие израсходовало 220 млн. руб., срок службы которой составляет 5 лет. В результате ее внедрения прибыль за расчетный период составила: 1-й год - 40 млн. руб.; 2-й год - 52 млн. руб.; 3-й год - 50 млн. руб.; 4-й год - 55 млн. руб.; 5-й год - 58 млн. руб.

Для приобретения новой технологической линии был взят долгосрочный кредит под 10% годовых. Соответственно, норма доходности на вложенные средства, требуемая инвестором, равна 10%. Амортизация начисляется линейным способом в течение всего периода эксплуатации оборудования.

Оцените инвестиционный риск проекта методом достоверных эквивалентов при условии, что прогноз российских рейтинговых агентств о динамике средней ставки дохода по валютным депозитам крупнейших отечественных банков следующий:

P1 г.	P2 г.	P3 г.	P4 г.	P5 г.
8,17%	6,78%	8,12%	7,96%	8,14%

Сделайте вывод о целесообразности приобретения новой технологической линии на основе результатов оценки риска по проекту.

Задача 8. ПАО «Волжский моторный завод» планирует осуществление инвестиционного проекта, в рамках которого вложит 18 млн. рублей в реструктуризацию производства, в рамках которого компания планирует приобрести новое оборудование и внедрить новые технологии.

В результате реализации инвестиционного проекта объем производства увеличится в 1-ом году – на 20 млн. рублей, во 2-ом году – на 30 млн. рублей, в 3-ем году – на 40 млн. рублей. Затраты на производство и реализацию продукции по проекту составят в 1-ом году – 8 млн. руб., во 2-ом году – 11 млн. руб., в 3-ем году – 17 млн. руб. Ставка дисконтирования принимается равной 15%.

Анализ факторов, влияющих на реализацию проекта, позволил проследить три варианта развития ситуации по проекту: 1 сценарий – пессимистический – выручка ежегодно сократится на 60%, затраты возрастут на 35%, а ставка дисконтирования увеличится на 7%; 2 сценарий – наиболее вероятный – соответствует исходным данным, прогнозируемым по проекту; 3 сценарий – оптимистический – выручка увеличится на 60% ежегодно, затраты сократятся на 35%, а ставка дисконтирования снизится до 9%.

По оценкам менеджеров проекта, вероятность развития: пессимистического сценария – 25%; наиболее вероятного – 60%; оптимистического – 15%.

Определите величину риска по проекту методом сценариев.

Задача 9. ПАО «Волжский моторный завод» планирует осуществление инвестиционного проекта, в рамках которого вложит 18 млн. рублей в реструктуризацию производства, в рамках которого компания планирует приобрести новое оборудование и внедрить новые технологии.

В результате реализации инвестиционного проекта чистый доход предприятия возрастет (в млн. руб.):

Сценарий	1-ый год	2-ой год	3-ий год
– при развитии пессимистического сценария	7	8	9
– при развитии наиболее вероятного сценария	20	30	40
– при развитии оптимистического сценария	40	50	60

Если провести детализацию осуществления инвестиционных затрат по проекту, они распределяются по этапам следующим образом: 1 этап – в исходный момент времени планируется затратить 1,1 млн. руб.; 2 этап – через три месяца планируется провести капитальные вложения в сумме 3,7 млн. руб.; 3 этап – еще через два месяца в проект будут вложены оставшиеся 13,2 млн. руб.

Менеджеры проекта оценивают вероятность возможных вариантов на каждом этапе следующим образом: на 1-ом этапе существует вероятность, равная 0,75 того, что компания примет решение по организации опытного производства и вероятность 0,25 отказа от дальнейшего продолжения проекта; на 2-ом этапе вероятность развертывания всего проекта оценивается в 0,80; соответственно, вероятность завершения проекта на этом этапе составит 0,20; на 3-ем этапе вероятность развития пессимистического, наиболее вероятного и оптимистического сценария составляет 0,25; 0,60 и 0,15 соответственно.

Определите величину риска по проекту методом построения дерева решений.

### Шкалы оценки образовательных достижений

Баллы (итоговой рейтинговой оценки)	Оценка (балл за ответ на зачете)	Требования к знаниям
100-60	«зачтено» - 30-50 баллов	– Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания основного материала, прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его на зачете, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, умеет тесно увязывать теорию с практикой – Учебные достижения в семестровый период и результатами рубежного контроля демонстрируют достаточную степень овладения программным материалом.
0-59	«не зачтено» - 0-29 баллов	– Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «не зачтено»

		<p>ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p> <p>– Учебные достижения в семестровый период и результатами рубежного контроля демонстрировали не высокую степень овладения программным материалом по минимальной планке.</p>
--	--	---

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины**

#### Основная литература

1. Царенко, А. С. Управление проектами / А. С. Царенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 236 с. — ISBN 978-5-507-46449-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310193> .
2. Воронов, Д. Г. Управление проектами : учебное пособие / Д. Г. Воронов, И. Ю. Нефедов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-7339-1841-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/368831>
3. Управление проектами : учебник для вузов / В. Н. Островская, Г. В. Воронцова, О. Н. Момотова [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-9172-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187775>
4. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535573>
5. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17500-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536083> .

#### Дополнительная литература

6. Зобов, П. В. Управление инновационными проектами : учебное пособие / П. В. Зобов. — Ульяновск : УИ ГА, 2022. — 89 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/366068>
7. Галюк, А. Д. Управление проектами : учебное пособие / А. Д. Галюк. — Екатеринбург : , 2018. — 159 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121388>
8. Завьялов, А. В. Управление программными проектами : учебно-методическое пособие / А. В. Завьялов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 23 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218633>
9. Чекмарев, А. В. Управление цифровыми проектами и процессами : учебное пособие для академического бакалавриата / А. В. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18522-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535238>
10. Шкурко, В. Е. Управление рисками проекта : учебник для вузов / В. Е. Шкурко ; под научной редакцией А. В. Гребенкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16836-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540420>

### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Процесс реализации образовательной программы обеспечен необходимым комплектом программного обеспечения.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. Консультант <http://www.consultant.ru/>
2. Гарант <http://www.garant.ru/>
3. Кодекс <http://www.kodeks.ru/>
4. Минфин <http://www1.minfin.ru/>

## **Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Лекционные занятия проводятся в специализированных аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием. Практические занятия проводятся в этих же аудиториях. Мультимедийный курс лекций, видеофильмы, макеты и плакаты.

### **Учебно-методические рекомендации для студентов**

#### **1. Указания для прослушивания лекций**

Перед началом занятий внимательно ознакомиться с учебным планом проведения лекций и списком рекомендованной литературы.

Перед посещением очередной лекции освежить в памяти основные концепции пройденного ранее материала. Подготовить при необходимости вопросы преподавателю. Не надо опасаться, что вопросы могут быть простыми.

На лекции основное внимание следует уделять не формулам и математическим выкладкам, а содержанию изучаемых вопросов, определениям и постановкам задач.

В процессе изучения лекционного курса необходимо по возможности часто возвращаться к основным понятиям и методам решения задач (здесь возможен выборочный контроль знаний студентов).

Желательно использовать конспекты лекций, в которых используется принятая преподавателем система обозначений.

Для более подробного изучения курса следует работать с рекомендованными литературными источниками и вновь появляющимися источниками.

#### **2. Указания для участия в практических занятиях**

Перед посещением уяснить тему практического занятия и самостоятельно изучить теоретические вопросы.

В конце практического занятия при необходимости выяснить у преподавателя неясные вопросы.

Основные результаты выполнения работы необходимо распечатать.

#### **3. Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:**

- работа с текстами: учебниками, историческими первоисточниками, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;

- подготовка к практическим занятиям;

- подготовка к экзамену непосредственно перед ним.

Таким образом, самостоятельная работа студентов является необходимым компонентом получения полноценного высшего образования.

### **Методические рекомендации для преподавателей**

#### **1. Указания для проведения лекций**

На первой вводной лекции сделать общий обзор содержания курса и отметить новые методы и подходы к решению задач, рассматриваемых в курсе, довести до студентов требования кафедры, ответить на вопросы.

При подготовке к лекционным занятиям необходимо продумать план его проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия. Уточнить план проведения практического занятия по теме лекции. Перед изложением текущего лекционного материала напомнить об основных итогах, достигнутых на предыдущих лекциях. С этой целью задать несколько вопросов аудитории и осуществить выборочный контроль знания студентов.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия. Раскрывая содержание учебных вопросов, акцентировать внимание студентов на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов.

Следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Приводить примеры. Задавать по ходу изложения лекционного материала риторические вопросы и самому давать на них ответ. Это способствует активизации мыслительной деятельности студентов, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию. Преподаватель

должен руководить работой студентов по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особо выделяя, категориальный аппарат. В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного практического занятия, дать краткие рекомендации по подготовке студентов к практическому занятию. Определить место и время консультации студентам, пожелавшим выступить на практическом занятии с докладами и рефератами.

На последней лекции уделить время для обзора наиболее важных положений, рассмотренных в курсе.

## 2. Указания для проведения практических занятий

Четко обозначить тему практического занятия.

Обсудить основные понятия, связанные с темой практического занятия.

В процессе решения задач вести дискуссию со студентами о правильности применения теоретических знаний.

Отмечать студентов, наиболее активно участвующих в решении задач и дискуссиях.

В конце практического занятия задать аудитории несколько контрольных вопросов.

## 3. Указания по контролю самостоятельной работы студентов

По усмотрению преподавателя задание на самостоятельную работу может быть индивидуальным или фронтальным.

При использовании индивидуальных заданий требовать от студента письменный отчет о проделанной работе.

При применении фронтальных заданий вести коллективные обсуждения со студентами основных теоретических положений.

С целью контроля качества выполнения самостоятельной работы требовать индивидуальные отчеты (допустимо вместо письменного отчета применять индивидуальные контрольные вопросы).

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС НИЯУ МИФИ и учебным планом основной образовательной программы по специальности 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг

Рабочую программу составил доцент Кочеваткина Э.Ф.

Рецензент: к.э.н., доцент Волчкова Е.Н.

Программа одобрена на заседании УМКС 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг.

Председатель учебно-методической комиссии Ефремова Т.А.