

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной  
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 01 » ноября 20 23 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Дисциплина:** Основы оценки эффективности инвестиций  
(наименование)

**Форма обучения:** очная  
(очная/очно-заочная/заочная)

**Уровень высшего образования:** магистратура  
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

**Общая трудоёмкость:** 216 (6)  
(часы (ЗЕ))

**Направление подготовки:** 08.04.01 Строительство  
(код и наименование направления)

**Направленность:** Технологии ценообразования и стоимостного инжиниринга в  
строительстве  
(наименование образовательной программы)

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование компетенций в области оценки и обоснования экономической эффективности инвестиций в инвестиционно-строительные проекты для последующей целесообразности принятия управленческих решений.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний об особенностях и порядке проведения инвестиционного анализа;
- изучение современных методов анализа эффективности инвестиционных -строительных проектов;
- формирование навыков и умений, необходимых для проведения оценки эффективности инвестиционных проектов.

### 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Денежный поток, расходы проекта, прогнозный период, дисконтирование, капитализация, доходность инвестиций, показатели эффективности инвестиций

### 1.3. Входные требования

Не предусмотрены

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
-------------	-------------------	---	--	-----------------

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-2.16	ИД-1ПК-2.16	Знает принципы структурирования инвестиционно-строительного проекта; коммуникации между участниками инвестиционно-строительного проекта; принципы оценки состояния земельного участка и объектов инфраструктуры, необходимых для реализации инвестиционно-строительного проекта; методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционно-строительных проектов; системный анализ, теорию принятия решений при реализации инвестиционно-строительного проекта; методы и модели управления инвестиционно-строительными проектами; теорию управления рисками; механизмы финансирования инвестиционно-строительных проектов; инструменты проектного финансирования; рынок капитала и его инструментарий; особенности применения механизмов по привлечению инвестиций для различных отраслей экономики.	Знает принципы структурирования инвестиционно-строительного проекта; коммуникации между участниками инвестиционно-строительного проекта; принципы оценки состояния земельного участка и объектов инфраструктуры, необходимых для реализации инвестиционно-строительного проекта; методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционно-строительных проектов; системный анализ, теорию принятия решений при реализации инвестиционно-строительного проекта; методы и модели управления инвестиционно-строительными проектами; теорию управления рисками; механизмы финансирования инвестиционно-строительных проектов; инструменты проектного финансирования; рынок капитала и его инструментарий; особенности применения механизмов по привлечению инвестиций для различных отраслей экономики.	Коллоквиум
ПК-2.16	ИД-2ПК-2.16	Умеет определять операции для инвестиционно-строительного проекта; определять последовательность операций для реализации	Умеет определять операции для инвестиционно-строительного проекта; определять последовательность операций для реализации	Отчёт по практическому занятию

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		<p>инвестиционно-строительного проекта; оценивать ресурсы операций инвестиционно-строительного проекта; оценивать длительность операций инвестиционно-строительного проекта; использовать различные справочно-правовые системы в целях актуализации правовых документов для реализации инвестиционно-строительного проекта; работать в специализированных компьютерных программах для подготовки и реализации инвестиционно-строительного проекта; осуществлять поиск необходимой информации для подготовки и реализации инвестиционно-строительного проекта; выявлять и оценивать степень риска (уровень) инвестиционно-строительного проекта;</p>	<p>инвестиционно-строительного проекта; оценивать ресурсы операций инвестиционно-строительного проекта; оценивать длительность операций инвестиционно-строительного проекта; использовать различные справочно-правовые системы в целях актуализации правовых документов для реализации инвестиционно-строительного проекта; работать в специализированных компьютерных программах для подготовки и реализации инвестиционно-строительного проекта; осуществлять поиск необходимой информации для подготовки и реализации инвестиционно-строительного проекта; выявлять и оценивать степень риска (уровень) инвестиционно-строительного проекта; вести деловые переговоры по различным сделкам с целью согласования взаимных интересов по инвестиционному проекту; разрабатывать мероприятия по управлению рисками инвестиционного проекта; анализировать принципиальные технические решения и технологии предлагаемые для реализации инвестиционного проекта; разрабатывать и проводить презентации инвестиционно-строительного проекта; разрабатывать алгоритмы,</p>	

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
			<p>модели, схемы по инвестиционно-строительному проекту; разрабатывать документы, отчеты по инвестиционно-строительному проекту; декомпозировать инвестиционно-строительный проект на стандартные этапы с четко установленными результатами; управлять издержками инвестиционно-строительного проекта; оценивать эффективность использования ресурсов по инвестиционному проекту; описывать детальное распределение ролей и полномочий между участниками инвестиционного проекта и соответствующие взаимосвязи; планировать потребности инвестиционно-строительного проекта в трудовых ресурсах; составлять штатную структуру инвестиционного проекта.</p>	
ПК-2.16	ИД-ЗПК-2.16	<p>Владеет навыками определения операций для реализации инвестиционного проекта; определения последовательности операций для реализации инвестиционного проекта; оценка ресурсов операций инвестиционного проекта; оценки длительности операций инвестиционного проекта; расчета трудовых ресурсов для реализации инвестиционного проекта; определения состава участников</p>	<p>Владеет навыками определения операций для реализации инвестиционного проекта; определения последовательности операций для реализации инвестиционного проекта; оценка ресурсов операций инвестиционного проекта; оценки длительности операций инвестиционного проекта; расчета трудовых ресурсов для реализации инвестиционного проекта; определения состава участников инвестиционно-строительного проекта;</p>	Курсовая работа

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		инвестиционно-строительного проекта; развития команды инвестиционно-строительного проекта; обеспечение качества реализации инвестиционно-строительного проекта; контроля качества реализации инвестиционно-строительного проекта; управления командой инвестиционно-строительного проекта	развития команды инвестиционно-строительного проекта; обеспечение качества реализации инвестиционно-строительного проекта; контроля качества реализации инвестиционно-строительного проекта; управления командой инвестиционно-строительного проекта	

### 3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	36	36
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	12	12	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	54	22	32
- контроль самостоятельной работы (КСР)	6	2	4
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	144	108	36
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9		9
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)	36		36
Общая трудоемкость дисциплины	216	144	72

### 4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Модуль 1. Теоретические основы разработки инвестиционных проектов	6	0	10	54
Тема 1. Теоретические основы инвестиционной деятельности Тема 2. Понятие эффективности инвестиций Тема 3. Государственное регулирование инвестиционной деятельности Тема 4. Определение ставки дисконтирования инвестиционного проекта				
Модуль 2. Методология инвестиционного анализа	6	0	12	54
Тема 5. Денежные потоки инвестиционных проектов Тема 6. Методология оценки эффективности инвестиций Тема 7. Методика выбора экономически целесообразного инвестиционного проекта				
ИТОГО по 3-му семестру	12	0	22	108
4-й семестр				
Модуль 3. Формирование оптимального бюджета капитальных вложений	0	0	32	36
Тема 8. Оптимизация бюджета капиталовложений Тема 9. Способы оценки конкурирующих инвестиций Тема 10. Учет инфляции, риска, неопределенности при оценке эффективности инвестиционных проектов				
ИТОГО по 4-му семестру	0	0	32	36
ИТОГО по дисциплине	12	0	54	144

#### Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Решение задач финансовой математики. Функции сложного процента
2	Выбор наиболее выгодных условий кредитования
3	Определение ставки дисконтирования
4	Формирование денежного потока инвестиционного проекта
5	Обоснование коммерческой эффективности инвестиционного проекта.
6	Определение показателей эффективности инвестиционных проектов
7	Оптимизация бюджета капиталовложений
8	Оценка конкурирующих инвестиций
9	Оценка проектного риска

## Тематика примерных курсовых проектов/работ

№ п.п.	Наименование темы курсовых проектов/работ
1	Оценка эффективности инвестиций инвестиционно-строительного проекта строительства жилого дома
2	Оценка эффективности инвестиций инвестиционно-строительного проекта реконструкции здания общественного назначения
3	Оценка эффективности инвестиций инвестиционно-строительного проекта строительства гостиницы
4	Оценка эффективности инвестиций инвестиционно-строительного проекта создания предприятия общественного питания
5	Расчет и оценка рентабельности инвестиций при реализации инвестиционно-строительного проекта реконструкции здания общественного назначения
6	Оценка эффективности инвестиций проекта строительства коммерческой недвижимости
7	Исследование влияния изменения ставки дисконта на оценку эффективности инвестиций в недвижимость
8	Расчет и анализ инвестиционной ценности недвижимости с учетом факторов риска
9	Исследование влияния факторов рынка недвижимости на оценку эффективности инвестиций
10	Анализ финансовой устойчивости и доходности инвестиций в создание объекта жилой недвижимости
11	Анализ финансовой устойчивости и доходности инвестиций в создание объекта коммерческой недвижимости
12	Анализ финансовой устойчивости и доходности инвестиций в реконструкцию объекта общественного назначения
13	Анализ финансовой устойчивости и доходности инвестиций технического перевооружения промышленного предприятия
14	Анализ влияния внешней среды на оценку эффективности инвестиций и принятие инвестиционных решений
15	Оценка эффективности в информационные технологии



## 5. Организационно-педагогические условия

### 5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

### 5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

## 6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Киселева О. В. Инвестиционный анализ : учебное пособие для вузов / О. В. Киселева, Ф. С. Макеева. - Москва: КНОРУС, 2020.	5
2	Чернов В. А. Инвестиционный анализ : учебное пособие для вузов / В. А. Чернов. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2018.	7
3	Экономическая оценка инвестиций : учебник для бакалавров, специалистов и магистров / М. И. Риммер [и др.]. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2014.	6
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Управление проектами : учебное пособие для вузов / И. И. Мазур [и др.]. - М.: Омега-Л, 2009.	5

<b>2.2. Периодические издания</b>		
	Не используется	
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
1	Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ (ред. от 07.03.2017)	1
2	Гражданский кодекс РФ от 18.12.2006 №230-ФЗ	1
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
	Не используется	
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
	Не используется	

## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	А. И. Карпович Экономическая оценка эффективности инвестиций : Учебное пособие / А. И. Карпович. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011	<a href="http://elib.pstu.ru/vufind/Record/iprbooks84976">http://elib.pstu.ru/vufind/Record/iprbooks84976</a>	сеть Интернет; свободный доступ
Дополнительная литература	Л. В. Дистергефт Техно-экономическое обоснование инвестиционного проекта : Учебное пособие / Л. В. Дистергефт, Е. В. Ядренникова. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014.	<a href="http://elib.pstu.ru/vufind/Record/iprbooks87039">http://elib.pstu.ru/vufind/Record/iprbooks87039</a>	сеть Интернет; свободный доступ

## 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Adobe Acrobat Reader DC. бесплатное ПО просмотра PDF
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

#### **6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	<a href="http://lib.pstu.ru/">http://lib.pstu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России"	<a href="https://техэксперт.сайт/">https://техэксперт.сайт/</a>

#### **7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Курсовая работа	Комплект для просмотра демонстрационных материалов и учебных фильмов (ноутбук, проектор)	1
Курсовая работа	ПК	12
Лекция	Комплект для просмотра демонстрационных материалов и учебных фильмов (ноутбук, проектор)	1
Лекция	ПК	12
Практическое занятие	Комплект для просмотра демонстрационных материалов и учебных фильмов (ноутбук, проектор)	1
Практическое занятие	ПК	12

#### **8. Фонд оценочных средств дисциплины**

Описан в отдельном документе
------------------------------

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский политехнический  
университет»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине  
«Основы оценки эффективности инвестиций»  
*Приложение к рабочей программе дисциплины*

<b>Направление подготовки:</b>	08.04.01 Строительство
<b>Направленность (профиль) образовательной программы:</b>	Технологии ценообразования и стоимостного инжиниринга в строительстве
<b>Квалификация выпускника:</b>	Магистр
<b>Выпускающая кафедра:</b>	Строительный инжиниринг и материаловедение
<b>Форма обучения:</b>	Очная
<b>Курс:</b> 2	<b>Семестр:</b> 3, 4
<b>Трудоёмкость:</b>	
Кредитов по рабочему учебному плану:	6 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	216 ч.
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	
Зачет:	3 семестр
Дифференцированный зачет:	4 семестр
Курсовая работа:	4 семестр

**Фонд оценочных средств** для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

### **1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля**

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение двух семестров (3-го и 4-го семестра учебного плана) и разбито на 3 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по практическим работам, индивидуального комплексного задания, защиты курсовой работы, зачета и дифференцированного зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	3-й семестр			4-ой семестр		
	Текущий	Рубежный	Итоговый	Текущий	Рубежный	Итоговый
	ТО	ОПР/ИКЗ	Зачет	ТО	ОПР/КР	Диф.зачет
<b>Усвоенные знания</b>						
<b>3.1</b> Знает принципы структурирования инвестиционно-строительного проекта; коммуникации между участниками инвестиционно-строительного проекта; принципы оценки состояния земельного участка и объектов инфраструктуры, необходимых для реализации инвестиционно-строительного проекта; методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционно-строительных проектов; системный анализ, теорию принятия решений при реализации инвестиционно-строительного проекта; методы и модели управления инвестиционно-строительными проектами; теорию управления рисками; механизмы финансирования инвестиционно-строительных проектов; инструменты проектного финансирования; рынок капитала и его инструментарий; особенности применения механизмов по привлечению инвестиций для различных отраслей экономики хозяйственно-финансовой деятельности и производственной деятельности организации	ТО		ТВ	ТО		ТВ
<b>Освоенные умения</b>						

<p><b>У.1</b> Умеет определять операции для инвестиционно-строительного проекта; определять последовательность операций для реализации инвестиционно-строительного проекта; оценивать ресурсы операций инвестиционно-строительного проекта; оценивать длительность операций инвестиционно-строительного проекта; использовать различные справочно-правовые системы в целях актуализации правовых документов для реализации инвестиционно-строительного проекта; работать в специализированных компьютерных программах для подготовки и реализации инвестиционно-строительного проекта; осуществлять поиск необходимой информации для подготовки и реализации инвестиционно-строительного проекта; выявлять и оценивать степень риска (уровень) инвестиционно-строительного проекта; вести деловые переговоры по различным сделкам с целью согласования взаимных интересов по инвестиционному проекту; разрабатывать мероприятия по управлению рисками инвестиционного проекта; анализировать принципиальные технические решения и технологии предлагаемые для реализации инвестиционного проекта; разрабатывать и проводить презентации инвестиционно-строительного проекта; разрабатывать алгоритмы, модели, схемы по инвестиционно-строительному проекту; разрабатывать документы, отчеты по инвестиционно-строительному проекту; декомпозировать инвестиционно-строительный проект на стандартные этапы с четко установленными результатами; управлять издержками инвестиционно-строительного проекта; оценивать эффективность использования ресурсов по инвестиционному проекту; описывать детальное распределение ролей и полномочий между участниками инвестиционного проекта и соответствующие взаимосвязи; планировать потребности инвестиционно-строительного проекта в трудовых ресурсах; составлять штатную структуру инвестиционного проекта</p>		ОПР	ПЗ		ОПР	ПЗ
<b>Приобретенные владения</b>						
<p><b>В.1</b> Владеет навыками определения операций для реализации инвестиционного проекта; определения последовательности операций для реализации инвестиционного проекта; оценка ресурсов операций инвестиционного проекта; оценки длительности операций инвестиционного проекта; расчета трудовых ресурсов для реализации инвестиционного проекта; определения состава участников инвестиционно-строительного проекта; развития команды инвестиционно-строительного проекта; обеспечение качества реализации инвестиционно-строительного проекта; контроля качества реализации инвестиционно-строительного проекта; управления</p>		ИКЗ	КЗ		КР	КЗ

*ТО – теоретический опрос; ОПР – отчет по практической работе; ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КР – курсовая работа; КЗ – комплексное задание, ИКЗ – индивидуальное комплексное задание*

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде зачета (3-й семестр) и дифференцированного зачета (4-й семестр), проводимая с учетом результатов текущего и рубежного контроля.

## **2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения**

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучающегося и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланчного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

### **2.1. Текущий контроль усвоения материала**

Текущий контроль усвоения материала в форме теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

### **2.2. Рубежный контроль**

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме сдачи оформленного отчета по практическим работам (после изучения каждого модуля учебной дисциплины), индивидуального комплексного задания (3 семестр).

#### **2.2.1. Защита отчета по практическим работам**



Согласно РПД всего предусмотрено 9 практических работ в 3 и 4-м семестрах. Типовые темы практических работ приведены в РПД.

Защита отчета по практическим работам проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **2.2.2 Индивидуальное комплексное задание**

В третьем семестре для оценки сформированности владений по учебной дисциплине студентам предлагается выполнить индивидуальное комплексное задание

#### **Типовые индивидуальные комплексные задания**

1. Исследуйте инвестиционный проект и соберите все необходимые данные, включая начальные инвестиции, денежные поступления и расходы на протяжении определенного периода времени

2. Проведите анализ чувствительности, варьируя ключевые параметры проекта, такие как объем продаж, себестоимость, цена продажи и т.д. Определите, какие параметры оказывают наибольшее влияние на оценку эффективности проекта.

3. Разработайте прогноз денежного потока для проекта на основе различных сценариев и альтернативных вариантов развития. Оцените эффективность проекта в каждом сценарии и определите наиболее вероятные и привлекательные варианты;

*Полный перечень индивидуальных комплексных заданий приведен в приложении 2.*

Защита индивидуальных комплексных заданий проводится индивидуально каждым студентом. Шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)**

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска является успешная сдача отчета по практическим работам и индивидуального комплексного задания (3-м семестр), отчета по практическим работам и защита курсовой работы (4-й семестр) и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

Промежуточная аттестация в 3-ем семестре представляет собой сдачу зачета.

Промежуточная аттестация в 4-ом семестре представляет собой сдачу дифференцированного зачёта и защиту курсовой работы

Критерии и шкалы оценивания приведены в общей части ФОС образовательной программы

#### **2.3.1 Курсовая работа**

Курсовая работа в 4-ом семестре выполняется студентом самостоятельно, в соответствии с темой, указанной в задании на выполнение курсового проекта.

*Лист задания на курсовое проектирование представлен в приложении 3.*

Типовые темы курсовых проектов приведены в РПД. Результаты оцениваются по 4-балльной шкале и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации

### **2.3.2 Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания (зачёта)**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения отчета по практическим занятиям и индивидуального комплексного задания по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **2.3.3 Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания**

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для проверки приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

#### **2.3.3.1. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине**

##### **Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:**

1. Определение инвестиций. Инвестиционный проект. Фазу жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта.
2. Инвестиции в реальные активы. Особенности реализации. Экономическое содержание.
3. Теория изменения стоимости денег во времени. Функции сложного процента.

##### **Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:**

1. Разработайте методику оценки рисков и неопределенностей, связанных с инвестиционными проектами.
2. Оцените вероятность возникновения различных сценариев наступления рискованного события и их влияние на эффективность инвестиций.
3. Проведите сравнительный анализ различных инвестиционных проектов на основе их эффективности. Определите, какие проекты являются более привлекательными с точки зрения экономической эффективности.

##### **Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:**

1. Вклад 150 000 руб. положен в банк на полгода с ежемесячным начислением сложных процентов по номинальной ставке 12% годовых. Рассчитать получаемую сумму через полгода.

2. Договор аренды имущества заключён на 5 лет. Аренда уплачивается суммами  $S_1=190\ 000$  руб. ,  $S_2=200\ 000$  руб. ,  $S_3=210\ 000$  руб. в конце 1-го, 3-го и 5-го года. По новому графику платежей вносится две суммы:  $S_4=220\ 000$  руб. в конце 19 2-го года и  $S_5$  в конце 4-го года. Ставка банковского процента 5%. Определить  $S_5$ .

3. Определить размер ежегодных платежей по сложной ставке 5% годовых для создания через 6 лет фонда в размере 19 000 000 руб.

*Полный перечень вопросов и заданий для зачета приведен в приложении 1, а также в форме утвержденных билетов хранится на выпускающей кафедре.*

#### **2.3.3.2 Шкалы оценивания результатов обучения на зачете**

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче дифференцированного зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

#### **2.3.4 Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания (дифференцированного зачёта)**

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения отчета по практическим занятиям и курсовой работы по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

#### **2.3.5 Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания**

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для проверки приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

##### **2.3.5.1 Типовые вопросы и задания для дифференцированного зачета по дисциплине**

###### **Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний**

1. Понятие оценки эффективности инвестиций и ее роль в инвестиционно-строительном проекте.
2. Основные методы оценки эффективности инвестиций.
3. Понятие дисконтированного денежного потока и его использование при оценке эффективности инвестиций.

#### **Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений**

1. Проект, рассчитанный на 6 лет, требует инвестиций в размере \$550 тыс. Ежегодная прибыль от продаж составит \$ 245 тыс. Срок амортизации оборудования – 10 лет. Предполагается, что оборудование может быть продано в конце десятого года за \$35 тыс. Для финансирования 50 % суммы первоначальной стоимости оборудования планируется кредит в банке под 15 % годовых, остальное – собственный капитал под 11 %. Налог на прибыль – 20 %. Следует ли принять этот проект? Определить показатели NPV, PI, PP.

2. Собственник предприятия требует как минимум 10% отдачи при инвестировании своих средств. В настоящее время предприятие располагает 23 возможностью купить новое оборудование стоимостью \$85 тыс. Использование этого оборудования позволит уменьшить количество брака на производстве, что в конечном итоге приведет к \$22,5 тыс. экономии на затратах в течение 7 лет использования оборудования. Налог на прибыль 20%. Вычислить показатели NPV, PI, IRR, срок окупаемости.

3. Определить реальную ставку дисконта, коэффициент дисконтирования и дисконтированную величину прибыли во втором году реализации проекта при следующих условиях: процентная ставка банка по депозитам 7%, среднегодовой уровень инфляции 5%, ожидаемая годовая прибыль по проекту 7,5 млн. руб.

#### **Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений**

1. На предприятии осуществлены реконструкция и техническое перевооружение производства, на проведение которых было израсходовано 5 млн. руб. в результате этого денежные поступления по годам за расчетный период составили: 1 год – 1,2 млн. руб.; 2 год – 1,8 млн. руб.; 3 год – 2,0 млн. руб.; 4 год – 2,5 млн. руб.; 1 год – 1,5 млн. руб. Ставка дисконта составляет 20% годовых. Определите срок окупаемости с использованием дисконтированных поступлений и без учета дисконтированных поступлений.

2. Компания приобрела оборудование на сумму 400 000 руб. и планирует получить в первый год чистые денежные притоки в первый год – 50 20 000 руб., во второй год – 150 000 руб., в третий год – 200 000 руб. Требуемая норма прибыли – 14%. Определите NPV, PP.

3. На основе бизнес-плана установлено, что для реализации проекта требуются инвестиции в размере 80 млн. руб. Чистые денежные притоки по годам составили: 1-й год – 40 млн. руб., 2-й год – 45 млн. руб., 3-й год – 50 млн. руб., 4-й год – 45 млн. руб. Ставка дисконта составляет 30%. На основе расчета показателей NPV, PI сделайте вывод об экономической целесообразности реализации данного проекта.

*Полный перечень вопросов и заданий для дифференцированного зачета приведен в приложении 1, а также в форме утвержденных билетов хранится на выпускающей кафедре.*

#### **2.3.3.4. Шкалы оценивания результатов обучения на дифференцированном зачете**

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время дифференцированного зачета.

Типовые шкалы и критерии оценки результатов обучения при сдаче дифференцированного зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций**

#### **3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций**

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете/дифференцированном зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Типовые критерии и шкалы оценивания уровня сформированности компонентов компетенций приведены в общей части ФОС образовательной программы.

#### **3.2. Оценка уровня сформированности компетенций**

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета/дифференцированного зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.

Перечень теоретических, практических заданий и комплексных заданий к зачету для проверки знаний, умений и владений по дисциплине «Основы оценки эффективности инвестиций»

**Вопросы для контроля усвоенных знаний**

1. Определение инвестиций. Инвестиционный проект. Фазу жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта.
2. Инвестиции в реальные активы. Особенности реализации. Экономическое содержание.
3. Теория изменения стоимости денег во времени. Функции сложного процента.
4. Динамические и статистические методы оценки эффективности инвестиций.
5. Основные критерии оценки экономической эффективности инвестиций.
6. Основные этапы алгоритма оценки эффективности инвестиционного проекта.
7. Обоснование выбора ставки дисконтирования инвестиционного проекта.
8. Методы расчета ставки дисконтирования для инвестиционного проекта.
9. Оценка финансовой состоятельности проекта. Критерии принятия решения по финансовой состоятельности проекта.
10. Анализ рисков инвестиционного проекта: метод Монте-Карло, анализ сценариев проекта.
11. Оценка рисков проекта: анализ чувствительности проекта, анализ точки безубыточности.
12. Источники финансирования инвестиционных проектов - заемный капитал: классификация, критерии выбора.
13. Источники финансирования инвестиционных проектов - собственный капитал: классификация, критерии выбора.
14. Учет инфляции при определении эффективности инвестиционных проектов.
15. Методы оптимизации бюджета капиталовложений.

**Вопросы для контроля освоенных умений**

1. Разработайте методику оценки рисков и неопределенностей, связанных с инвестиционными проектами.
2. Оцените вероятность возникновения различных сценариев наступления рисков события и их влияние на эффективность инвестиций.
3. Проведите сравнительный анализ различных инвестиционных проектов на основе их эффективности. Определите, какие проекты являются более привлекательными с точки зрения экономической эффективности.
4. Разработайте стратегию диверсификации инвестиционного портфеля.

5. Оцените эффект диверсификации на снижение рисков и повышение общей эффективности инвестиций.

6. Проанализируйте факторы, влияющие на эффективность инвестиций, такие как налоговые ставки, инфляция, рыночные условия и ставки процента. Определите, как эти факторы могут повлиять на оценку инвестиционных проектов.

7. Разработайте план оценки инвестиций на основе финансовой модели. Используйте инструменты, такие как денежные потоки, дисконтирование и анализ чувствительности.

8. Оцените социальную эффективность инвестиций, учитывая влияние на экономическое развитие, занятость, окружающую среду и общественное благосостояние.

9. Проведите анализ эффективности инвестиций с учетом временного фактора. Рассмотрите дисконтирование будущих денежных потоков и определите, какое значение имеет время при оценке эффективности инвестиций.

10. Изучите конкретный инвестиционный проект и определите его денежный поток. Разбейте денежный поток на категории, такие как инвестиционные расходы, операционные поступления и расходы, а также поступления от продажи активов.

11. Рассчитайте чистый денежный поток (Net Cash Flow) для каждого периода инвестиционного проекта. Учтите все поступления и расходы, связанные с проектом, и определите их влияние на общий денежный поток.

12. Оцените денежный поток по каждой категории и определите его величину и временной характер. Учтите изменение денежного потока в течение времени и его влияние на общую эффективность проекта.

13. Рассчитайте дисконтированный денежный поток (Discounted Cash Flow) для каждого периода инвестиционного проекта. Примените дисконтирование к каждому денежному потоку с использованием соответствующей ставки дисконта.

14. Оцените чистую приведенную стоимость (Net Present Value, NPV) инвестиционного проекта на основе дисконтированного денежного потока. Сравните полученное значение NPV с требуемым уровнем доходности и определите, является ли проект привлекательным.

15. Проведите анализ чувствительности денежного потока инвестиционного проекта. Определите, какие параметры могут иметь наибольшее влияние на результаты оценки и проведите расчеты для различных значений этих параметров.

### **Комплексные задания для контроля приобретенных владений**

1. Вклад 150 000 руб. положен в банк на полгода с ежемесячным начислением сложных процентов по номинальной ставке 12% годовых. Рассчитать получаемую сумму через полгода.

2. Договор аренды имущества заключён на 5 лет. Аренда уплачивается суммами  $S_1=190\ 000$  руб. ,  $S_2=200\ 000$  руб. ,  $S_3=210\ 000$  руб. в конце 1-го, 3-

го и 5-го года. По новому графику платежей вносится две суммы:  $S_4=220\ 000$  руб. в конце 19 2-го года и  $S_5$  в конце 4-го года. Ставка банковского процента 5%. Определить  $S_5$ .

3. Определить размер ежегодных платежей по сложной ставке 5% годовых для создания через 6 лет фонда в размере 19 000 000 руб.

4. Рассчитать величину фонда, который может быть сформирован за 2 года путём внесения в конце каждого года суммы 200 000 руб. Проценты на вклад начисляются по ставке 5%.

5. Ежемесячная арендная плата за квартиру составляет 18 000 руб. Срок платежа – начало месяца. Рассчитать величину равноценного платежа, взимаемого за год вперёд. Ставка банковского депозита 6% годовых.

6. Акции предприятия продаются по \$100 за шт. Проспект эмиссии указывает, что через 5 лет они будут стоить в 2 раза дороже. Коэффициент альтернативных вложений равен 10%.

7. Рассчитайте, что выгоднее: в течение 5 лет получать доход в конце года по 100 тыс. рублей или сегодня получить 350 тыс. рублей (коэффициент дисконтирования  $k = 12\%$ ).

8. Принято решение сформировать пенсионный фонд за 30 лет. Для этого вкладываем 100 тыс. рублей в год под 8 % годовых. Рассчитать, сколько денежных средств будет в фонде через 30 лет.

9. Необходимо накопить 100 тыс. рублей через 5 лет. Рассчитать ежегодный платеж, если коэффициент дисконтирования  $k = 10\%$ .

10. Собственник предприятия требует как минимум 12% отдачи при инвестировании своих средств. В настоящее время предприятие располагает возможностью купить новое оборудование стоимостью \$95 тыс. Использование этого оборудования позволит увеличить объем выпускаемой продукции, что в конечном итоге приведет к \$30 тыс. чистой прибыли ежегодно в течение 7 лет использования оборудования. Вычислить показатели NPV, PI, IRR, срок окупаемости.

11. Предприятие планирует новые капитальные вложения в течение двух лет: сначала \$120 тыс. и \$60 тыс. – через год Инвестиционный проект рассчитан на 5 лет, планируемая годовая чистая прибыль составит \$100 тыс. Прибыль предприятие начинает получать через один год после приобретения первой линии оборудования. Предприятие требует минимум 13 % отдачи при инвестировании денежных средств. Вычислить показатели NPV, PI, IRR, срок окупаемости.

12. Инвестиционные затраты на покупку нового оборудования составляют 900 тыс. руб. Эти инвестиции дают экономию на затратах 300 тыс. руб. в год. Срок эксплуатации оборудования - 9 лет. Требуемая доходность для новых проектов у собственника предприятия -12%. Налог на прибыль 20%. Собственник не рассматривает проекты со сроком окупаемости более 4-х лет. Вычислить показатели NPV, PI, IRR, срок окупаемости.

13. Проект, рассчитанный на 15 лет, требует инвестиций в размере \$235 тыс. В первые 5 лет никаких поступлений не ожидается, однако в 20



последующие 10 лет ежегодный денежный поток (CF) составит \$125 тыс. Следует ли принять этот проект, если коэффициент дисконтирования равен 15 %? Вычислить показатели NPV, PI, IRR, срок окупаемости.

14. Проект, рассчитанный на 10 лет, требует инвестиций в размере \$450 тыс. В первые 3 года никаких поступлений не ожидается, однако в последующие 6 лет чистая прибыль составит \$200 тыс. Срок амортизации оборудования – 10 лет. Финансирование проекта - собственный капитал предприятия – 60% стоимости инвестиций, его стоимость - 15% годовых. Остальное - кредит под 12% годовых. Построить бюджет движения денежных средств и оценить финансовую состоятельность проекта.

15. Проект по закупке оборудования для производства пенопласта. Стоимость оборудования составляет 910 т.р. (срок службы 10 лет), первоначальный прирост оборотного капитала -160 т.р. Планируемая ежегодная выручка 2600 т.р. Постоянные затраты – 410 т.р., в т.ч. амортизация. Переменные затраты – 1230 т.р. Период расчета проекта – 3 года. Ставка дисконтирования – 11%. Налог на прибыль – 20%. Определить чувствительность проекта к выручке и затратам.

**Перечень теоретических вопросов и практических заданий для проведения дифференцированного зачета по дисциплине «Основы оценки эффективности инвестиций»**

**Вопросы для контроля усвоенных знаний**

1. Понятие оценки эффективности инвестиций и ее роль в инвестиционно-строительном проекте.
2. Основные методы оценки эффективности инвестиций.
3. Понятие дисконтированного денежного потока и его использование при оценке эффективности инвестиций.
4. Основные показатели оценки эффективности инвестиционно-строительных проектов.
5. Понятие чистого дисконтированного дохода и порядок его определения.
5. Индекс доходности инвестиций, порядок и необходимость определения.
6. Срок окупаемости инвестиций. Порядок и необходимость определения.
7. Факторы, учитываемые при оценке эффективности инвестиций.
8. Методы финансирования инвестиционных проектов. Методы долгового финансирования.
9. Методы формирования потоков денежных средств с учетом инфляции.
10. Условия предоставления бюджетных ассигнований для финансирования инвестиций в реальные активы.
11. Долгосрочное кредитование. Лизинг. Виды и преимущества.
12. Оптимизация портфеля инвестиций и распределение бюджета.

13. Анализ чувствительности параметров инвестиционных проектов.
14. Методы расчета точки безубыточности по инвестиционному проекту.
15. Основные правила принятия решения по финансовой состоятельности проекта.

### **Вопросы для контроля усвоенных умений**

1. Проект, рассчитанный на 6 лет, требует инвестиций в размере \$550 тыс. Ежегодная прибыль от продаж составит \$ 245 тыс. Срок амортизации оборудования – 10 лет. Предполагается, что оборудование может быть продано в конце десятого года за \$35 тыс. Для финансирования 50 % суммы первоначальной стоимости оборудования планируется кредит в банке под 15 % годовых, остальное – собственный капитал под 11 %. Налог на прибыль – 20 %. Следует ли принять этот проект? Определить показатели NPV, PI, PP.

2. Собственник предприятия требует как минимум 10% отдачи при инвестировании своих средств. В настоящее время предприятие располагает 23 возможностью купить новое оборудование стоимостью \$85 тыс. Использование этого оборудования позволит уменьшить количество брака на производстве, что в конечном итоге приведет к \$22,5 тыс. экономии на затратах в течение 7 лет использования оборудования. Налог на прибыль 20%. Вычислить показатели NPV, PI, IRR, срок окупаемости.

4. Определить реальную ставку дисконта, коэффициент дисконтирования и дисконтированную величину прибыли во втором году реализации проекта при следующих условиях: процентная ставка банка по депозитам 7%, среднегодовой уровень инфляции 5%, ожидаемая годовая прибыль по проекту 7,5 млн. руб.

5. Определить срок окупаемости инвестиционного проекта на основе дисконтированных денежных потоков. Оцените эффективность проекта по сроку окупаемости при следующих данных: реальная ставка дисконта 0,019, единовременные инвестиционные вложения, 10,5млн. руб, Ожидаемый годовой денежный поток по проекту (прибыль + амортизация), 5,2 млн. руб, расчетный период проекта, 4 года.

6. Определите чистый дисконтированный доход и оцените эффективность инвестиционного проекта. Исходные данные: реальная ставка дисконта 0,018, единовременные инвестиционные вложения, 8,9 млн. руб; ожидаемый годовой денежный поток по проекту (прибыль + амортизация), 4,2 млн. руб, расчетный период проекта 4 года.

7. Определите чистую текущую стоимость за три года инвестиционного проекта. Сделайте приблизительный вывод о сроке окупаемости инвестиционного проекта. Исходные данные: реальная ставка дисконта 0,017, 7,8 млн. руб; ожидаемый годовой денежный поток по проекту (прибыль + амортизация), 4,0 млн. руб, расчетный период проекта 4 года.

8. В истекшем году фирма осуществила инвестиций на 100 млн. руб. С точки зрения воспроизводства инвестиции распределены следующим

образом: строительство нового участка – 75 млн. руб.; перепрофилирование цеха – 15 млн. руб., модернизация участка – 10 млн. руб. Какова доля инновационных инвестиций в общем объеме инвестирования?

9. Определите индекс доходности проекта развития производственно-технической базы, если общий дисконтированный доход проекта за расчетный период равен 300 млн. руб., дисконтированный объем инвестиций в проект составляет 200 млн. руб. Сделайте вывод об эффективности проекта.

10. Ожидаемая норма прибыли при вложении капитала в производства нового класса строительных материалов составляет 12%. Будет ли осуществляться этот проект инвестиций при ставке процента, равной 3%, 8%, 13%.

11. Предприятие собирается построить завод, выпускающие железобетонные конструкции. Ожидаемый ежегодный доход при реализации проекта с жизненным циклом в 10 лет ( $T=10$ ) – 600 тыс.долларов. Для осуществления этого проекта необходимы инвестиции в основной капитал – 5 млн.долларов, которые осуществляются одновременно в момент времени  $t=0$ . Примет ли решение предприятие, если годовая процентная ставка – 2%; - 4%.

12. Предприниматель собирается построить тепличное хозяйство с запланированной годовой выручкой 400 000 рублей в год. Инвестиционный период (жизненный цикл проекта) – составит 9 лет. Единоновременные предполагаемые инвестиции в это проект составят 3 000 000 рублей (в момент  $t=0$ ). Возьмется ли разумный предприниматель за этот бизнес при ставке процентов – 1%; - 6%.

13. Дано:  $NPV = 100$  тыс.руб.;  $R = 25\%$ ;  $T = 5$  лет. Рассчитать аннуитет двумя способами.

14. Размер инвестиции - 200 000 тыс.руб. Доходы от инвестиций в первом году: 50 000 тыс.руб.; во втором году: 50 000 тыс.руб.; в третьем году: 90000 тыс.руб.; в четвертом году: 110000 тыс.руб. Ставка дисконтирования равна 15%. Определить период по истечении которого инвестиции окупаются. Также определить чистый дисконтированный доход (ЧДД), индекс прибыльности. Сделайте вывод.

15. Требуется рассчитать значение показателя чистого дисконтированного дохода для проекта со сроком реализации 3 года, первоначальными инвестициями в размере 10 млн. руб. и планируемыми входящими денежными потоками равными: в первый год 3 млн руб., во второй год – 4 млн руб, в третий год – 7 млн руб. Стоимость капитала (процентная ставка) предполагается равной 12%. Также определить индекс прибыльности и срок окупаемости инвестиций (простой и дисконтированный). Сделайте вывод.

16. Коммерческая организация вносит денежные средства в размере 345 тыс. р. На депозитный счет банка с ежегодным начислением сложных процентов по ставке 20. Какая сумма средств образуется на счете через пять лет?

## Комплексные задания для контроля приобретенных владений

1. На предприятии осуществлены реконструкция и техническое перевооружение производства, на проведение которых было израсходовано 5 млн. руб. в результате этого денежные поступления по годам за расчетный период составили: 1 год – 1,2 млн. руб.; 2 год – 1,8 млн. руб.; 3 год – 2,0 млн. руб.; 4 год – 2,5 млн. руб.; 1 год – 1,5 млн. руб. Ставка дисконта составляет 20% годовых. Определите срок окупаемости с использованием дисконтированных поступлений и без учета дисконтированных поступлений.

2. Компания приобрела оборудование на сумму 400 000 руб. и планирует получить в первый год чистые денежные притоки в первый год – 50 20 000 руб., во второй год – 150 000 руб., в третий год – 200 000 руб. Требуемая норма прибыли – 14%. Определите NPV, PP.

3. На основе бизнес-плана установлено, что для реализации проекта требуются инвестиции в размере 80 млн. руб. Чистые денежные притоки по годам составили: 1-й год – 40 млн. руб., 2-й год – 45 млн. руб., 3-й год – 50 млн. руб., 4-й год – 45 млн. руб. Ставка дисконта составляет 30%. На основе расчета показателей NPV, PI сделайте вывод об экономической целесообразности реализации данного проекта.

4. На предприятии осуществлены реконструкция и техническое перевооружение производства на проведение которых было израсходовано 5 млн. руб. В результате этого денежные поступления по годам за расчетный 21 период составили: 1 год – 1,2 млн. руб., 2 год – 1,8 млн. руб., 3 год – 2,0 млн. руб., 4 год – 2,5 млн. руб., 1 год – 1,5 млн. руб. Ставка дисконта составляет 20% годовых. Определите PP с использованием дисконтированных поступлений и без учета дисконтированных поступлений.

5. Компания владеет фабрикой, оборудование которой требует модернизации. Первоначальные затраты составляют 4 млн. руб. Через три года денежные притоки должны составить 5, 8 млн. руб. Требуемая норма прибыли 10%. Определите NPV, PI и PP.

6. Согласно проектной документации сметная стоимость объекта составляет 200 млн. руб., срок строительства 3 года. По проекту производственная мощность предприятия составляет 700 тыс. изделий в год, себестоимость единицы изделия – 320 руб., а цена реализации – 400 руб. В результате применения сетевого графика строительства срок ввода в действие объекта был сокращен на полгода. Определите коэффициент эффективности капитальных вложений до и после сокращения срока строительства объекта.

7. Определите чему будет равна приведенная стоимость 450 тыс. руб., которые инвестор намерен получить через 6 лет, если ставка дисконта  $r = 7\%$

8. Фирма намерена при реализации проекта осуществить затраты: 1) арендовать участок земли за 100 тыс. руб.; 2) построить промышленное здание стоимостью 10 млн. руб.; 3) нанять рабочих со средней заработной платой 2 тыс. руб.; 4) приобрести сырье на 50 тыс. руб. Какие из этих затрат следует учитывать в качестве оттока денег при оценке эффективности инвестиционного проекта?

9. Через 3 года сумма составит 20 000 тыс. руб. Определите приведенное значение долга при следующих условиях начисления ставок: 1) 15% в конце каждого года; 2) 5% в конце каждого квартала.

10. Предприятие рассматривает целесообразность приобретения новой технологической линии по цене 18 000 тыс. руб. По прогнозам после запуска линии ежегодные поступления после вычета налогов составят 57 000 тыс. руб. Работа линии рассчитана на 5 лет. Ликвидационная стоимость линии равна затратам на ее демонтаж. Необходимая норма прибыли составляет 12%. Чему равна чистая текущая стоимость проекта?

11. При реализации проекта фирма получила выручку 100 тыс. руб., при этом затраты составили: закупка сырья - 20 тыс. руб.; заработная плата наемным работникам - 25 тыс. руб.; амортизация оборудования - 10 тыс. руб.; налоги - 21 тыс. руб. Какие в итоге притоки и оттоки денег должна учитывать фирма при оценке эффективности инвестиционного проекта?

12. Предприятие получило кредит на 6 месяцев под 27 % годовых. С учетом дисконта оно должно вернуть 500 тыс. руб. Какую сумму получит предприятие? Чему равна сумма дисконта?

13. Предприятие решает вопрос о приобретении технологической линии по цене 27 000 долл. По расчетам после пуска линии ежегодные денежные поступления после вычета налогов составят 8 200 долл. Работа линии рассчитана на 5 лет. Ликвидационная стоимость равна затратам на ее демонтаж. Ставка дисконтирования составляет 12% годовых. Определите возможность принятия проекта.

14. Собственник предприятия требует как минимум 12% отдачи при инвестировании своих средств. В настоящее время предприятие располагает возможностью купить новое оборудование стоимостью \$95 тыс. Использование этого оборудования позволит увеличить объем выпускаемой продукции, что в конечном итоге приведет к \$30 тыс. чистой прибыли ежегодно в течение 7 лет использования оборудования. Вычислить показатели NPV, PI, IRR, срок окупаемости.

15. Рассчитать величину фонда, который может быть сформирован за 2 года путём внесения в конце каждого года суммы 200 000 руб. Проценты на вклад начисляются по ставке 5%.

**Перечень индивидуальных комплексных заданий**

1. Исследуйте инвестиционный проект и соберите все необходимые данные, включая начальные инвестиции, денежные поступления и расходы на протяжении определенного периода времени.

2. Проведите анализ чувствительности, варьируя ключевые параметры проекта, такие как объем продаж, себестоимость, цена продажи и т.д. Определите, какие параметры оказывают наибольшее влияние на оценку эффективности проекта.

3. Разработайте прогноз денежного потока для проекта на основе различных сценариев и альтернативных вариантов развития. Оцените эффективность проекта в каждом сценарии и определите наиболее вероятные и привлекательные варианты.

4. Сравните несколько альтернативных инвестиционных проектов на основе их оценки эффективности. Используйте показатели NPV, IRR и PI для принятия решения о выборе наиболее выгодного проекта.

5. Определите период окупаемости инвестиций для проекта и оцените его эффективность на основе данного показателя. Сравните период окупаемости с требуемым сроком окупаемости и сделайте соответствующие выводы.

6. Изучите влияние изменения ставки дисконта на оценку эффективности проекта. Проведите расчеты для различных значений ставки и определите, как изменение ставки влияет на результаты оценки.

7. Проанализируйте финансовые показатели проекта, такие как рентабельность, рентабельность активов, рентабельность собственного капитала. Сделайте вывод о эффективности проекта на основе данных показателей.

8. Составьте отчет оценки эффективности инвестиционного проекта, включая все проведенные расчеты, анализы и выводы. Обоснуйте решение о принятии или отклонении проекта и предложите меры по улучшению его эффективности.

9. Сравнить период окупаемости различных альтернативных инвестиционных проектов и определить наиболее выгодный проект.

10. Изучить влияние изменения объема продаж или цены продажи на период окупаемости проекта и сделать соответствующие выводы.

11. Рассчитать динамический период окупаемости (Discounted Payback Period) с использованием дисконтированных денежных потоков и установленной ставки дисконта.

12. Рассчитать динамический период окупаемости (Discounted Payback Period) с использованием дисконтированных денежных потоков и установленной ставки дисконта.

13. Провести анализ чувствительности для периода окупаемости, варьируя ключевые параметры проекта и определить, какие параметры оказывают наибольшее влияние на период окупаемости.

14. Исследовать влияние изменения ставки дисконта на период окупаемости и сделать выводы о рисках и неопределенностях в оценке окупаемости проекта.

15. Составить прогноз денежного потока для проекта на основе различных сценариев и определить период окупаемости для каждого сценария.

**Приложение 3**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Строительный факультет  
Кафедра «Строительный инжиниринг и материаловедение»

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

по дисциплине

«Основы оценки эффективности инвестиций»

на тему:

Выполнил:

Студент группы ЭУН8-22-1м      **Фамилия И.О.**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(подпись)

(дата)

Проверили:

Нормоконтроль: инженер каф. СИМ      Овчинников Я.А.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(подпись)

(дата)

Руководитель: к.т.н., доцент каф. СИМ      Букалова А.Ю.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(подпись)

(дата)

Оценка \_\_\_\_\_

Пермь 20\_\_



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Строительный факультет

кафедра «Строительный инжиниринг и материаловедение»  
направление подготовки: 08.04.01 – Строительство  
профиль программы магистратуры: «Технологии ценообразования и  
стоимостного инжиниринга в строительстве»

**ЗАДАНИЕ**

на выполнение курсовой работы  
студента группы ЭУН8-22-1м

---

(Фамилия, Имя, Отчество)

**1. Тема индивидуального задания:** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

**2. Исходные данные к работе:** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

**3. Основная литература:** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

Задание выдал:

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению:

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г