

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



**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

  
\_\_\_\_\_ Н.В.Лобов

« 22 » февраля 20 22 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Дисциплина:** \_\_\_\_\_ Инвестиционный анализ и оценка рисков проекта  
(наименование)

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

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

**Общая трудоёмкость:** \_\_\_\_\_ 72 (2)  
(часы (ЗЕ))

**Направление подготовки:** \_\_\_\_\_ 10.04.01 Информационная безопасность  
(код и наименование направления)

**Направленность:** \_\_\_\_\_ Комплексные системы информационной безопасности  
(наименование образовательной программы)

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – приобретение теоретических знаний и практических навыков оценки инвестиционных проектов, понимание особенностей их анализа в соответствии с принятыми в организации стандартами.

Задачи дисциплины:

- изучение экономической сущности инвестиций, методов оценки эффективности инвестиционных проектов, источников его финансирования и рисков;
- формирование умений по проведению расчетов и обоснованию экономических показателей эффективности инвестиционных проектов на основе типовых методик ;
- формирование умений по представлению результатов расчетов эффективности инвестиционных проектов, выбора методов финансирования, оценки рисков для различных заинтересованных сторон;
- формирование навыков разработки экономических разделов инвестиционных планов предприятия в соответствии с принятыми в организации стандартами

### 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- инвестиции и инвестиционные процессы на предприятиях;
- эффективность инвестиционной деятельности;
- затраты и результаты хозяйствующих агентов;
- финансовые и информационные потоки инвестиционных проектов
- результаты расчета 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 |
|-------------|-------------------|--|--|-----------------|
| УК-2        | ИД-1УК-2.         | Знать:<br>- сущность, виды и роль инвестиций в системе экономических отношений;<br>- механизм разработки инвестиционного проекта;<br>- источники, формы и типы финансирования инвестиционных проектов;<br>- методы оценки эффективности инвестиционных проектов. | Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе. | Тест            |

| Компетенция | Индекс индикатора | Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)   | Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения   | Средства оценки        |
|-------------|-------------------|---|--|------------------------|
| УК-2        | ИД-2УК-2.         | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать теоретические знания дисциплины для анализа конкретных инвестиций и инвестиционных проектов;</li> <li>-рассчитывать показатели экономической эффективности инвестиционных проектов;</li> <li>-оценивать финансовую состоятельность проектов;</li> <li>-рассчитывать и обосновывать коэффициент дисконтирования для конкретного проекта;</li> <li>- анализировать полученные данные по оценке эффективности инвестиционных проектов;</li> </ul> | <p>Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.</p>   | Индивидуальное задание |
| УК-2        | ИД-3УК-2.         | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками проектного инвестиционного анализа для принятия управленческих решений;</li> <li>-навыками разработки экономических разделов инвестиционных планов предприятия в соответствии с принятыми в организации стандартами.</li> </ul>  | <p>Владет навыками управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности, в том числе: навыками распределения заданий и побуждения других к достижению целей; навыками управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией про-фильной проектной работы; управления процессом обсуждения и доработ-ки проекта; навыками разработки программы реализации проекта в профес-сиональной области; навыками организации проведения профессионального обсуждения проекта, участия в ведении</p> | Индивидуальное задание |

| Компетенция | Индекс индикатора | Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) | Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения   | Средства оценки |
|-------------|-------------------|---|--|-----------------|
|             |                   |   | проектной документации; навыками проектирования план-графика реализации проекта; определения требований к результатам реализации проекта, участия в научных дискуссиях и круглых столах. |                 |

### 3. Объем и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |  |
|--|-------------|------------------------------------|--|
|  |             | Номер семестра                     |  |
|  |             | 3                                  |  |
| 1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: | 29          | 29                                 |  |
| 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:   |             |                                    |  |
| - лекции (Л)   | 9           | 9                                  |  |
| - лабораторные работы (ЛР)   |             |                                    |  |
| - практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)        | 18          | 18                                 |  |
| - контроль самостоятельной работы (КСР)  | 2           | 2                                  |  |
| - контрольная работа   |             |                                    |  |
| 1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)  | 43          | 43                                 |  |
| 2. Промежуточная аттестация  |             |                                    |  |
| Экзамен  |             |                                    |  |
| Дифференцированный зачет   |             |                                    |  |
| Зачет  | 9           | 9                                  |  |
| Курсовой проект (КП)   |             |                                    |  |
| Курсовая работа (КР)   |             |                                    |  |
| Общая трудоемкость дисциплины  | 72          | 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 |  |
| 2-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  |
| Раздел 1. Экономическая оценка инвестиционных проектов   | 5   | 0  | 10 | 23   |
| <p>Тема 1. Теоретические основы оценки инвестиционных проектов. Экономическая сущность и виды инвестиций. Понятие инвестиционного проекта. Классификация проектов. Теоретические основы оценки инвестиционных проектов. Этапы оценки инвестиционных проектов. Будущая, текущая стоимость денег. Виды представления денежных потоков – аннуитет, перпетуитет. Простые и сложные проценты. Концепция временной стоимости денег. Денежный поток. Временные рамки инвестиционного проекта. Горизонт инвестиционного планирования. Конечная стоимость проекта. Терминальная стоимость.</p> <p>Тема 2. Методы оценки экономической эффективности инвестиций. Критерии оценки экономической эффективности инвестиций в реальные активы. Динамические методы. Чистая приведенная стоимость (NPV): расчет, критерии принятия решения, недостатки и преимущества. Индекс рентабельности (PI): расчет, критерии принятия решения, недостатки и преимущества. Внутренняя норма доходности (IRR): расчет, критерии при принятии решения, проблемы при расчете, недостатки и преимущества. Срок окупаемости, дисконтированный срок окупаемости (PP/DPP): примеры расчета, критерии принятия решения, недостатки и преимущества.</p> <p>Тема 3. Расчет ставки дисконтирования. Средневзвешенная стоимость капитала (WACC). Метод оценки капитальных активов (CAPM – Capital Assets Pricing Model). Модель прибыли на акцию. Метод кумулятивного построения (CCM – Capital Cumulative). Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов.</p> |   |    |    |  |
| Раздел 2. Финансовая состоятельность и риски инвестиционных проектов   | 4   | 0  | 8  | 20   |
| <p>Тема 4. Денежный поток предприятия. Финансовая оценка инвестиционного проекта. Денежные притоки и оттоки. Построение бюджета движения денежных средств инвестиционного проекта. Основные правила принятия решения по финансовой состоятельности проекта.</p> <p>Тема 5. Учет инфляции при оценке инвестиционных проектов. Формирование потоков денежных средств с учетом инфляции. Источники финансирования капитальных вложений. Собственные, привлеченные и заемные средства.</p>   |   |    |    |  |

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием  | Объем аудиторных занятий по видам в часах |    |    | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|---|---|----|----|--|
|   | Л   | ЛР | ПЗ | СРС  |
| Условия предоставления бюджетных ассигнований. Методы финансирования инвестиционных проектов. Методы долгового финансирования. Долгосрочное кредитование. Лизинг, виды и преимущества. Тема 6. Анализ рисков проекта. Риск и неопределенность. Метод сценариев. Метод Монте-Карло. Оптимизация портфеля инвестиций и распределение бюджета. Анализ чувствительности параметров инвестиционных проектов. Расчет точки безубыточности по инвестиционному проекту. |   |    |    |  |
| ИТОГО по 2-му семестру  | 9   | 0  | 18 | 43   |
| ИТОГО по дисциплине   | 9   | 0  | 18 | 43   |

### Тематика примерных практических занятий

| № п.п. | Наименование темы практического (семинарского) занятия  |
|--------|---|
| 1      | Стоимость денег во времени. Будущая, текущая стоимость денег. Аннуитет. Перпетуитет. Простые и сложные проценты   |
| 2      | Расчет показателей эффективности инвестиционного проекта - Чистая приведенная стоимость (NPV): расчет, критерии принятия решения,. Индекс рентабельности (PI): расчет, критерии, недостатки и преимущества. Внутренняя норма доходности (IRR). Срок окупаемости, дисконтированный срок окупаемости (PP/DPP) |
| 3      | Методы оценки экономической эффективности инвестиций. Критерии оценки экономической эффективности инвестиций в реальные активы. Динамические методы.  |
| 4      | Расчет ставки дисконтирования. Методы и готовые измерители.   |
| 5      | Финансовая оценка инвестиционного проекта. Денежные притоки и оттоки. Построение бюджета движения денежных средств инвестиционного проекта.   |
| 6      | Учет инфляции при оценке инвестиционных проектов.   |
| 7      | Риски проекта. Анализ чувствительности параметров инвестиционных проектов.  |

## 5. Организационно-педагогические условия

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

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой 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 установления 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, 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<br>(автор, заглавие, вид издания, место, издательство,<br>год издания, количество страниц)                    | Количество<br>экземпляров в<br>библиотеке |
|---------------------------------------|--|---|
| <b>1. Основная литература</b>         |  |   |
| 1                                     | Инвестиции : учебное пособие / М. В. Чиненов [и др.]. - Москва: КНОРУС, 2016.  | 5   |
| 2                                     | Маркарьян Э. А. Инвестиционный анализ: теория и практика : учебное пособие / Э. А. Маркарьян, Г. П. Герасименко. - Москва: КНОРУС, 2017. | 6   |
| 3                                     | Чернов В. А. Инвестиционный анализ : учебное пособие для вузов / В. А. Чернов. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2018.                               | 7   |
| <b>2. Дополнительная литература</b>   |  |   |
| <b>2.1. Учебные и научные издания</b> |  |   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1   | Брусов П. Н. Инвестиционная стратегия компании : учебное пособие / П. Н. Брусов, Т. В. Филатова, Н. П. Орехова. - Москва: КНОРУС, 2017.           | 5 |
| 2   | Инвестиционный анализ. - Москва: , Юрайт, 2018. - (Инвестиции : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры : в 2 т.; Т. 1).              | 4 |
| <b>2.2. Периодические издания</b>   |   |   |
| 1   | Инвестиции в России : журнал. - Москва: , ИвР им. Вчерашнего, , 1993 - .<br>2016, № 4.  | 1 |
| 2   | Экономист : научно-практический журнал. - Москва: , Экономист, , 1923 - .<br>2019, № 1.   | 1 |
| <b>2.3. Нормативно-технические издания</b>                                |   |   |
| 1   | Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов / В.В. Коссов, В.Н. Лившиц, А.Г. Шахназаров. - Москва: Экономика, 2000. | 2 |
| <b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>      |   |   |
| 1   | Методические указания для студентов по освоению дисциплины  | 1 |
| <b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b> |   |   |
| 1   | Методические указания по самостоятельной работы студента  | 1 |

## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

| Вид литературы   | Наименование разработки   | Ссылка на информационный ресурс   | Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ) |
|--|---|---|---|
| Методические указания для студентов по освоению дисциплины | Елохова И. В. Инвестиционный анализ : учебное пособие для вузов / И. В. Елохова. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2017. | <a href="http://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUelib4016">http://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUelib4016</a> | локальная сеть; авторизованный доступ   |

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

| Вид ПО   | Наименование ПО   |
|--|---|
| Операционные системы                                 | MS Windows XP (подп. Azure Dev Tools for Teaching до 27.03.2022 )             |
| Офисные приложения.                                  | Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567                             |
| Офисные приложения.                                  | МойОфис Стандартный. , реестр отечественного ПО, необходима покупка лицензий. |
| 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 Scopus  | <a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>       |
| 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>   |

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

| Вид занятий          | Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения | Количество единиц |
|----------------------|---|-------------------|
| Лекция               | компьютер, проектор, маркерная доска, маркер                                    | 1                 |
| Практическое занятие | компьютер, проектор, маркерная доска, маркер                                    | 1                 |

#### **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

**«Инвестиционный анализ и оценка рисков проекта»**

*Приложение к рабочей программе дисциплины*

|  |  |
|--|--|
| <b>Направление подготовки:</b>                             | 24.04.05 Двигатели летательных аппаратов<br>38.04.02 Менеджмент<br>11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи<br>13.04.03 Энергетическое машиностроение<br>27.04.04 Управление в технических системах<br>10.04.01 Информационная безопасность  |
| <b>Направленность (профиль) образовательной программы:</b> | Аэродинамика, гидродинамика и процессы теплообмена двигателей летательных аппаратов<br>Стратегический менеджмент и управление инновациями<br>Сети, системы и устройства телекоммуникаций<br>Газотурбинные и паротурбинные установки и двигатели<br>Проектирование и конструкция двигателей и энергетических установок летательных аппаратов<br>Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы<br>Комплексные системы информационной безопасности<br>Инновационное развитие предприятий оборонно-промышленного комплекса |
| <b>Квалификация выпускника:</b>                            | Магистр  |
| <b>Форма обучения:</b>                                     | Очная/заочная  |

**Курс:** 1

**Семестр:** 1,2

**Трудоёмкость:**

|                                      |    |    |
|--------------------------------------|----|----|
| Кредитов по рабочему учебному плану: | 2  | ЗЕ |
| Часов по рабочему учебному плану:    | 72 | ч. |

**Форма промежуточной аттестации:**

Зачет: 1,2 семестр

Пермь 2021

**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 1/2 семестра учебного плана, в ней 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, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по практическим работам и дифференцированному зачету. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

| Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)   | Вид контроля |    |          |    |    |          |
|---|--------------|----|----------|----|----|----------|
|   | Текущий      |    | Рубежный |    |    | Итоговый |
|   | С            | Т  | РТ       | РК | ИЗ | Экзамен  |
| <b>Усвоенные знания</b>   |              |    |          |    |    |          |
| <b>3.1</b> Знать экономическую сущность инвестирования, теорию изменения стоимости денег во времени                     |              | T1 | РТ1      |    |    | ТВ       |
| <b>3.2</b> Знать методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов                                      |              | T2 | РТ3      |    |    | ТВ       |
| <b>3.3</b> знать методы планирования денежных потоков по трем видам деятельности инвестиционного проекта. методы оценки |              | T3 | РТ2      |    |    | ТВ       |

|  |  |  |  |                 |         |    |
|--|--|--|--|-----------------|---------|----|
| финансовой<br>состоятельности<br>инвестиционных проектов   |  |  |  |                 |         |    |
| <b>Освоенные умения</b>  |  |  |  |                 |         |    |
| <b>У.1</b> уметь производить экономическую и финансовую оценку инвестиционных проектов; рассчитывать экономическую эффективность инв.проекта на основе дисконтированных денежных потоков |  |  |  | РК<br>1         |         | ПЗ |
| <b>У.2</b> уметь оценивать финансовую состоятельность инвестиционного проекта  |  |  |  | РК<br>2         |         | ПЗ |
| <b>У.3</b> уметь анализировать чувствительность инвестиционных проектов к различным параметрам проектов;   |  |  |  | РК<br>3         |         | ПЗ |
| <b>У.4</b> уметь обосновывать выводы по итогам проведенного анализа.   |  |  |  | РК<br>1,2<br>,3 |         | ПЗ |
| <b>Приобретенные владения</b>  |  |  |  |                 |         |    |
| <b>В.1</b> владеть навыками расчетов прогнозных показателей оценки экономической эффективности инвестиций;   |  |  |  |                 | ИЗ<br>1 |    |
| <b>В.2</b> владеть навыками расчетов финансовых моделей доходов и расходов проекта; финансовой состоятельности проектов  |  |  |  |                 | ИЗ<br>1 |    |
| <b>В.3</b> владеть навыками оценки анализа чувствительности инв.проекта  |  |  |  |                 | ИЗ<br>1 |    |

*С – собеседование по теме; Т – тест (тестовый опрос по теме); РТ – рубежное тестирование; РК – рубежная контрольная работа; ИЗ – индивидуальное комплексное задание; ТВ – теоретический вопрос дифференцированного зачета; ПЗ – практическое задание дифференцированного зачета; КЗ – комплексное задание дифференцированного зачета.*

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде экзамена, проводимая с учётом 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 и 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 обучаемого 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 бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по практическим работам, рефератов, эссе 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 тестового 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.

Перечень типовых тестовых заданий по темам дисциплины для проведения текущего контроля знаний:

## **Тема 1. Экономическая сущность инвестирования**

**1. Следующий вид инвестиционных вложений не включается в нематериальные активы**

- 1) ноу-хау
- 2) повышение квалификации специалистов
- 3) приобретение лицензий, бренда
- 4) патенты, изобретения

**2. Первоначальные инвестиции включают в себя:**

- 1) инвестиции в основные средства
- 2) инвестиции в оборотные средства
- 3) инвестиции в основные средства и прирост оборотного капитала
- 4) инвестиции в лицензии, патенты и обучение персонала

**3. Инвестиционный проект это:**

- 1) обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления кап.вложений

- 2) система организационно-правовых и финансовых документов
- 3) документ, снижающий риск инвестиционной деятельности
- 4) мероприятие по снижению себестоимости выпускаемой продукции

#### **4. Показатели социальной эффективности инвестиционного проекта**

**учитывают:**

- 1) эффективность проекта для каждого из участников
- 2) эффективность проекта с точки зрения предприятия
- 3) число вновь созданных рабочих мест
- 4) сумму налоговых отчислений в бюджет

#### **5. Коммерческая эффективность инвестиционного проекта**

**рассчитывается для:**

- 1) федерального, регионального и местного бюджета
- 2) собственника проекта
- 3) потребителей производимого товара
- 4) персонала организации, реализующей проект

### **Тема 2. Фактор времени**

#### **1. Метод расчета сложных процентов подразумевает следующее**

- 1) доход начисляется только на основную сумму капитала
- 2) доход начисляется как на основную сумму капитала, так и на начисленные проценты
- 3) вначале производятся затраты, а потом доход
- 4) денежные поступления носят кумулятивный характер

#### **2. Необходимость учета фактора времени при расчете эффективности инвестиционного проекта обоснована:**

- 1) изменением курса валюты
- 2) наличием инфляции
- 3) разрывом во времени между инвестициями и доходами от инвестиций
- 4) поэтапном вложении инвестиций в проект

#### **3. Дисконтирование это:**

- 1) процесс расчета текущей стоимости средств, полученных в будущем
- 2) процесс расчета будущей стоимости средств, вложенных сегодня
- 3) ежегодный взнос денежных средств
- 4) вложение средств в нематериальный актив

#### **4. Поток одинаковых сумм денежных средств, поступающих через одинаковые промежутки времени, называется: \***

- 1) аннуитет
- 2) перпетуитет

- 3) рента
- 4) лизинг

**5. Способ, при котором проценты начисляются только на основную сумму капитала, называется:**

- 1) простой процент
- 2) сложный процент
- 3) ссуда
- 4) лизинг

### **Тема 3. Дисконтированные методы оценки эффективности и инвестиционных проектов**

**1. При увеличении коэффициента дисконтирования чистая текущая стоимость проекта**

- 1) не изменяется
- 2) уменьшается
- 3) увеличивается

**2. Внутренняя норма доходности проекта это такой коэффициент дисконтирования, при котором какой-то из показателей равен единице. Какой?**

- 1) NPV
- 2) PI
- 3) ROI
- 4) PP

**3. Индекс доходности измеряется в**

- 1) %
- 2) ед.изм./ед.изм.
- 3) тех же единицах, что и инвестиции
- 4) рублях

**4. Внутренняя норма доходности измеряется в**

- 1) %
- 2) ед.изм./ед.изм.
- 3) %/%
- 4) Рублях

**5. Для принятия решения о выгодности проекта внутренняя норма доходности сравнивается с**

- 1) коэффициентом дисконтирования
- 2) сроком окупаемости
- 3) чистой текущей стоимостью
- 4) первоначальными инвестициями

## **Тема 4 Статические методы оценки эффективности, эквивалентный аннуитет, затратные инвестиции**

### **1. Статические показатели**

- 1) учитывают изменение стоимости денег во времени
- 2) не учитывают изменение стоимости денег во времени
- 3) учитывают инфляцию
- 4) не учитывают стоимость капитала

### **2. К статическим показателям относятся (выберите ВСЕ правильные ответы) \***

- 1) чистая текущая стоимость
- 2) рентабельность инвестиций
- 3) индекс доходности
- 4) простой срок окупаемости
- 5) внутренняя норма доходности
- 6) дисконтированный срок окупаемости

### **3. При принятии решения о принятии инвестиционного проекта показатель рентабельности инвестиций могут сравнивать с показателем**

- 1) ставки по кредитам
- 2) рентабельности собственного капитала
- 3) инфляции
- 4) рентабельности активов

### **4. При расчете показателя рентабельности инвестиций необходимо учитывать чистую прибыль**

- 1) среднюю
- 2) максимальную
- 3) минимальную
- 4) суммарную

### **5. При расчете показателя рентабельности инвестиций необходимо учитывать стоимость инвестиций**

- 1) на начало периода
- 2) на конец периода
- 3) средние
- 4) суммарные



## Тема 5. Экономическая эффективность инвестиций

- 1. Если показатель индекса доходности больше единицы, то чистая текущая стоимость проекта**
  - 1) меньше нуля
  - 2) больше нуля
  - 3) меньше или равно нулю
  - 4) больше или равна нулю
  
- 2. Обозначение чистой текущей стоимости проекта**
  - 1) PI
  - 2) NPV
  - 3) IRR
  - 4) PP
  
- 3. Внутренняя норма доходности это такой коэффициент дисконтирования, при котором**
  - 1) чистая текущая стоимость проекта больше нуля
  - 2) чистая текущая стоимость проекта меньше нуля
  - 3) чистая текущая стоимость проекта равна единице
  - 4) чистая текущая стоимость проекта равна нулю
  
- 4. Если проект выгоден, то показатель внутренней нормы доходности**
  - 1) больше коэффициента дисконтирования
  - 2) меньше коэффициента дисконтирования
  - 3) равен единице
  - 4) равен нулю
  
- 5. Обозначение срока окупаемости, рассчитанного динамическим методом**
  - 1) PI
  - 2) ROI
  - 3) Tok
  - 4) PP
  
- 6. Обозначение внутренней нормы доходности проекта**
  - 1) PI
  - 2) NPV
  - 3) IRR
  - 4) PP
  
- 7. Если чистая текущая стоимость проекта, больше нуля, то индекс доходности \***
  - 1) больше единицы
  - 2) меньше единицы

- 3) равен единице
- 4) равен минус единице

**8. Обозначение рентабельности инвестиций**

- 1) PI
- 2) PP
- 3) IRR
- 4) ROI

**9. Какой срок окупаемости больше (дольше)**

- 1) Простой срок окупаемости
- 2) Дисконтированный срок окупаемости
- 3) Они равны

**10. Обозначение индекса доходности проекта**

- 1) PI
- 2) NPV
- 3) Tok
- 4) ROI

## **Тема 6. Ставка дисконтирования**

**1. В течение жизненного цикла проекта ставка дисконтирования**

- 1) остается неизменной
- 2) может меняться в зависимости от внешних условий
- 3) может меняться в зависимости от требований заказчика
- 4) может меняться в зависимости от требований банка

**2. Расчет ставки дисконтирования определяется с учетом**

- 1) способа учета инфляции при расчете денежного потока
- 2) имеющейся информации и интересов участника, для которого производится расчет
- 3) имеющейся информации и способа учета инфляции при расчете денежного потока
- 4) имеющейся информации, способа учета инфляции при расчете денежного потока, интересов участника, для которого производится расчет и структуры капитала

**3. Модель средневзвешенной стоимости капитала учитывает**

- 1) стоимость собственного и заемного капитала
- 2) стоимость заемного капитала и процентную ставку по кредиту
- 3) процентную ставку по кредиту, ставку налога на прибыль и стоимость собственного капитала
- 4) ставку налога на прибыль, стоимость собственного и заемного капитала

**4. Модель кумулятивного построения учитывает**

- 1) безрисковую ставку процента
- 2) инфляцию и безрисковую ставку
- 3) риски проекта, инфляцию и безрисковую ставку
- 4) стоимость собственного и заемного капитала

**5. В качестве готовых измерителей коэффициента дисконтирования не может быть использована**

- 1) инфляция
- 2) отраслевая доходность
- 3) доходность альтернативных проектов
- 4) ставка процентов по кредитам

**6. При участии государства в инвестиционном проекте коэффициент дисконтирования определяется по**

- 1) методу ССМ
- 2) методу WACC
- 3) методическим рекомендациям по оценке эффективности инвестиционных проектов
- 4) методу CAPM

**7. Наиболее рисковыми являются вложения в**

- 1) в развитие на базе освоенной техники
- 2) исследования и инновации
- 3) увеличение объема продаж существующей продукции
- 4) производство нового продукта

**8. Модель расчета прибыли на акцию учитывает**

- 1) величину дивидендов
- 2) чистую прибыль
- 3) рентабельность
- 4) прибыль на акцию

**9. Метод оценки капитальных активов учитывает**

- 1) доходность акций
- 2) рентабельность активов
- 3) прибыль на акцию
- 4) налог на имущество

**10. Реальная ставка дисконтирования**

- 1) учитывает инфляцию
- 2) не учитывает инфляцию
- 3) не зависит от инфляции

- 1. Оценка финансовой состоятельности проекта предполагает оценку**
  - 1) способности компании в полном объеме расплачиваться по обязательствам проекта
  - 2) ликвидности компании без учета проекта
  - 3) платежеспособности компании без учета проекта
  - 4) показателей деловой активности без учета проекта
  
- 2. Денежный поток по инвестиционной деятельности не может включать**
  - 1) покупку оборудования
  - 2) продажу оборудования
  - 3) приобретение ценных бумаг
  - 4) покупку сырья
  - 5) размещение средств на депозите
  
- 3. Денежный поток по операционной деятельности не может включать**
  - 1) налоговые платежи
  - 2) получение кредита
  - 3) заработную плату
  - 4) покупку сырья
  - 5) выплату аренды
  
- 4. Денежный поток по финансовой деятельности не может включать**
  - 1) получение кредита
  - 2) выплату процентов по кредиту
  - 3) выплату лизинговых платежей
  - 4) налоговые платежи
  - 5) выплату дивидендов
  
- 5. Может ли быть проект экономически эффективным, но финансово не состоятельным, и наоборот?**
  - 1) Да
  - 2) Нет

## **Тема 8. Источники финансирования**

- 1. В механизм самофинансирования не входят**
  - 1) заемные средства
  - 2) амортизационный фонд
  - 3) страховые возмещения
  - 4) отчисления от прибыли
  
- 2. К внешним заемным источникам относят**
  - 1) факторинг
  - 2) задолженность перед государством

- 3) банковский кредит
- 4) задолженность посредникам

**3. Краткосрочной формой кредитования является**

- 1) инвестиционный кредит
- 2) овердрафт
- 3) лизинг
- 4) инвестиционный государственный кредит

**4. К внутренним заемным источникам относят**

- 1) факторинг
- 2) задолженность перед бюджетом
- 3) банковский кредит
- 4) задолженность перед поставщиками

**5. К долгосрочным формам кредитования относят**

- 1) факторинг
- 2) овердрафт
- 3) инвестиционный кредит

**6. Основной формой акционирования как метода внешнего финансирования является**

- 1) проведение дополнительной эмиссии акций
- 2) привлечение дополнительных средств за счет продажи паев
- 3) создание нового предприятия для реализации инвестиционного проекта
- 4) проведение первичной эмиссии акций

**7. В случае лизинга может быть профинансировано 100% стоимости оборудования**

- 1) Да
- 2) Нет

## **2.2. Рубежный контроль**

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме рубежного тестирования и рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

### **2.2.1. Рубежное тестирование**

Согласно РПД запланировано 3 рубежных тестирования (РТ) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первое РТ по модулю 1 «Экономическая сущность инвестиционного проектирования», второе РТ – по модулю 2 «Методы оценки экономической эффективности проектов», третье РТ – по модулю 3 «Оценка финансовой состоятельности и рисков проекта».

## **Типовые задания первого РТ:**

**1. Текущая стоимость будущих денежных поступлений**

- 1) выше его будущей стоимости
- 2) ниже его будущей стоимости
- 3) равна его будущей стоимости
- 4) равна амортизационным отчислениям

**2. Компаундирование это:**

- 1) вложение средств в нематериальный актив
- 2) ежегодный взнос денежных средств
- 3) процесс расчета будущей стоимости средств, вложенных сегодня
- 4) процесс расчета текущей стоимости средств, полученных в будущем

**3. Банковский вклад за один и тот же период увеличивается больше при применении**

- 1) простых процентов
- 2) сложных процентов
- 3) инфляции
- 4) налогов

**4. Дисконтирование необходимо применять**

- 1) при оценке единовременных затрат на инвестиционный проект
- 2) при расчете показателей эффективности инвестиционного проекта
- 3) при оценке прибыли от инвестиционного проекта
- 4) всего вышеперечисленного

**5. Учет фактора времени при оценке эффективности инвестиционного проекта заключается в:**

- 1) расчете затрат по шагам
- 2) расчете прибыли по шагам
- 3) дисконтировании денежных потоков проекта
- 4) учете инфляции на плановый период

**6. К макроэкономическому окружению инвестиционного проекта не относится:**

- 1) прогноз инфляции
- 2) темп роста курса доллара/евро
- 3) сведения о системе налогообложения
- 4) сумма первоначальных инвестиционных вложений

**7. Затраты компании, связанные с осуществлением инвестиционных вложений, это**

- 1) долгосрочные затраты
- 2) текущие затраты

- 3) долгосрочные и текущие затраты
- 4) переменные затраты

**8. Затраты компании, связанные с осуществлением инвестиционных вложений, это**

- 1) долгосрочные затраты
- 2) текущие затраты
- 3) долгосрочные и текущие затраты
- 4) переменные затраты

**9. Что не относится к фазам инвестиционного проекта?**

- 1) Преинвестиционная
- 2) Инвестиционная
- 3) Эксплуатационная
- 4) Организационная

**10. Следующий вид инвестиционных вложений не включается в нематериальные активы:**

- 1) ноу-хау
- 2) повышение квалификации специалистов
- 3) приобретение лицензий, бренда
- 4) патенты, изобретения

### **Типовые задания второго РТ:**

**1. Если инвестиции разновременные, то формула для расчета чистой текущей стоимости проекта выглядит следующим образом: \***

- 1)  $NPV = \sum CF / (1+k)^n - I_0$
- 2)  $NPV = \sum CF / (1+k)^n / I_0$
- 3)  $NPV = \sum CF / (1+k)^n - \sum I_0 / (1+k)^n$
- 4)  $NPV = \sum CF / (1+k)^n / \sum I_0 / (1+k)^n$

**2. При расчете чистой текущей стоимости проекта денежный поток проекта**

- 1) усредняется
- 2) дисконтируется
- 3) минимизируется
- 4) не дисконтируется

**3. Чистая текущая стоимость проекта определяется как**

- 1) разница между суммой не дисконтированных денежных потоков проекта и первоначальными инвестициями
- 2) разница между суммой дисконтированных денежных потоков проекта и сроком окупаемости

- 3) разница между суммой дисконтированных денежных потоков проекта и первоначальными инвестициями
  - 4) разница между суммой не дисконтированных денежных потоков проекта и сроком окупаемости
- 4. В формулу расчета чистой текущей стоимости проекта не включается**
- 1) денежный поток CF
  - 2) первоначальные инвестиции  $I_0$
  - 3) период расчета проекта  $n$
  - 4) прибыль
- 5. Чистая текущая стоимость проекта измеряется в**
- 1) %
  - 2) ед.изм./ед.изм.
  - 3) тех же единицах, что и инвестиции
  - 4) рублях
- 6. К затратным инвестициям можно отнести следующие виды инвестиций**
- 1) инвестиции в покупку нового оборудования
  - 2) инвестиции в реконструкцию водопровода и канализации
  - 3) инвестиции в снижение себестоимости
  - 4) инвестиции в здания и сооружения
- 7. Для выбора одного из нескольких разновременных проектов рассчитывают**
- 1) эквивалентный аннуитет
  - 2) эквивалентные расходы
  - 3) чистую текущую стоимость
  - 4) чистую прибыль
- 8. Для выбора одного из нескольких затратных проектов рассчитывают**
- 1) эквивалентный аннуитет
  - 2) чистую текущую стоимость
  - 3) чистую прибыль
  - 4) эквивалентные расходы
- 9. Эквивалентный аннуитет рассчитывается для проектов, имеющих**
- 1) разные ставки дисконтирования
  - 2) разные сроки жизни
  - 3) одинаковые сроки жизни
  - 4) разные первоначальные инвестиции



**10. При выборе одного из нескольких разновременных проектов, отнесенных к затратным инвестициям, принимают тот проект, у которого**

- 1) эквивалентные расходы выше
- 2) чистая текущая стоимость выше
- 3) эквивалентные расходы ниже
- 4) рентабельность инвестиций выше
- 5) налогооблагаемая база ниже

**11. Обозначение внутренней нормы доходности проекта**

- 5) PI
- 6) NPV
- 7) IRR
- 8) PP

**12. Если чистая текущая стоимость проекта, больше нуля, то индекс доходности \***

- 5) больше единицы
- 6) меньше единицы
- 7) равен единице
- 8) равен минус единице

**13. Обозначение рентабельности инвестиций**

- 5) PI
- 6) PP
- 7) IRR
- 8) ROI

**14. Какой срок окупаемости больше (дольше)**

- 4) Простой срок окупаемости
- 5) Дисконтированный срок окупаемости
- 6) Они равны

**15. Обозначение индекса доходности проекта**

- 5) PI
- 6) NPV
- 7) Tok
- 8) ROI

### **Типовые задания третьего РТ:**

**1. В механизм самофинансирования не входят**

- 5) заемные средства
- 6) амортизационный фонд
- 7) страховые возмещения
- 8) отчисления от прибыли

**2. К внешним заемным источникам относят**

- 5) факторинг
- 6) задолженность перед государством
- 7) банковский кредит
- 8) задолженность посредникам

**3. Краткосрочной формой кредитования является**

- 5) инвестиционный кредит
- 6) овердрафт
- 7) лизинг
- 8) инвестиционный государственный кредит

**4. К внутренним заемным источникам относят**

- 5) факторинг
- 6) задолженность перед бюджетом
- 7) банковский кредит
- 8) задолженность перед поставщиками

**5. К долгосрочным формам кредитования относят**

- 4) факторинг
- 5) овердрафт
- 6) инвестиционный кредит

**6. Анализ финансовой состоятельности подразумевает**

- 1) оценку структуры капитала
- 2) расчет средней прибыли от проекта
- 3) расчет денежных потоков проекта
- 4) оценку способности проекта расплачиваться по своим обязательствам

**7. Оценка финансовой состоятельности проекта проводится на основании**

- 1) расчета структуры капитала, используемого в проекте
- 2) расчета ставки дисконтирования
- 3) построения модели расчетного счета проекта
- 4) построения графика срока окупаемости
- 5) расчета выручки

**8. Какого раздела нет в плане движения денежных средств**

- 1) операционная деятельность
- 2) инвестиционная деятельность
- 3) финансовая деятельность
- 4) производственная деятельность

**9. Что учитывает совокупный денежный поток проекта**

- 1) выручку, прибыль, амортизацию
- 2) операционный, инвестиционный и финансовый денежные потоки

- 3) кредиты и дивиденды
- 4) выручку и затраты по текущей деятельности

**10. Обязательное условие финансовой состоятельности проекта**

- 1) наличие чистой прибыли
- 2) рост выручки от реализации
- 3) чистая текущая стоимость выше нуля
- 4) положительный остаток по всем трем видам деятельности

**11. Модель расчета прибыли на акцию учитывает**

- 5) величину дивидендов
- 6) чистую прибыль
- 7) рентабельность
- 8) прибыль на акцию

**12. Метод оценки капитальных активов учитывает**

- 5) доходность акций
- 6) рентабельность активов
- 7) прибыль на акцию
- 8) налог на имущество

**13. Реальная ставка дисконтирования**

- 4) учитывает инфляцию
- 5) не учитывает инфляцию
- 6) не зависит от инфляции

**2.2.2. Рубежная контрольная работа**

Согласно РПД запланировано 3 рубежные контрольные работы (РК) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первая РК по модулю 1 «Экономическая сущность инвестиционного проектирования», вторая РК – по модулю 2 «Методы оценки экономической эффективности проектов», третья РК – по модулю 3 «Оценка финансовой состоятельности и рисков проекта».

**Типовые задания первой РК:**

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 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 вперед. 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  $k = 10\%$ .

### Типовые задания второй РК:

**Задача 1.** 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.

**Задача 2.** 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.

**Задача 3.** 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.

**Задача 4.** Проект, рассчитанный на 15 лет, требует инвестиций в размере \$235 тыс. В первые 5 лет никаких поступлений не ожидается, однако в 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.

**Задача 5.** Используя данные, приведенные в таблице, рассчитать показатели NPV, PI проекта при ставке дисконтирования 10%.

|            |          |          |          |          |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| Инвестиции | Денежный | Денежный | Денежный | Денежный |
|------------|----------|----------|----------|----------|

| (I <sub>0</sub> ), тыс.руб. | поток (CF <sub>1</sub> ), тыс.руб. | поток (CF <sub>2</sub> ), тыс.руб. | поток (CF <sub>3</sub> ), тыс.руб. | поток (CF <sub>4</sub> ), тыс.руб. |
|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| - 20 000                    | +8000                              | +8000                              | +8000                              | +8000                              |

### Типовые задания третьей РК:

**Задача 1.** 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.

**Задача 2.** 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.

**Задача 3.** Собственник предприятия требует доходность проекта не менее 12%. В настоящее время предприятие располагает возможностью купить новое оборудование стоимостью \$92 тыс. Использование этого оборудования позволит увеличить объем выпускаемой продукции, что в конечном итоге приведет к \$18,5 тыс. *чистой прибыли ежегодно* в течение 8 лет использования оборудования. Определить чувствительность проекта к чистой прибыли и ставке дисконтирования

**Задача 4.** Проект по закупке оборудования для производства пенопласта. Стоимость оборудования составляет 1000 т.р. (срок службы 10 лет). Планируемая ежегодная *прибыль от продаж* – 500 т.р. Налог на прибыль - 20%, требуемая доходность инвестора на собственный капитал - 12%. Для финансирования проект используется 50% собственного капитала и 50% заемного, под 16% годовых. Построить бюджет движения денежных средств и оценить финансовую состоятельность проекта.

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### 2.3. Выполнение комплексного индивидуального задания

Для оценивания навыков и опыта деятельности (владения), как результата обучения по дисциплине, не имеющей курсового проекта или работы, используется индивидуальное комплексное задание «Оценка экономической эффективности инвестиционного проекта»

Содержание комплексных индивидуальных заданий представлено в Приложении 1.

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### 2.4. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам

текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех практических работ и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

#### **2.4.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания**

Зачет по дисциплине основывается на результатах текущего контроля и самостоятельной работы студента по данной дисциплине.

Условие получения зачета без дополнительного аттестационного испытания: 50 баллов и выше по результатам текущего контроля и самостоятельной работы слушателя.

##### **Критерии оценки**

| <b>Оценка</b>     | <b>Баллы</b> | <b>Критерии</b>  |
|-------------------|--------------|--|
| <b>зачтено</b>    | 50 и выше    | Выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим аналитические способности в понимании, изложении и использовании теоретического материала при выполнении СРС и при выполнении индивидуального задания (по вариантам) |
| <b>не зачтено</b> | 0-49         | Ставится студентам, которые не могут продемонстрировать владение теоретическим материалом при выполнении индивидуального задания и решении практических заданий.   |

#### **2.4.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания**

Промежуточная аттестация в виде зачета по дисциплине проводится с по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

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

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

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

1. Определение инвестиций, инвестиционного проекта. Жизненный цикл проекта, классификация проектов.
2. Реальные инвестиции: экономическая сущность, отличительные характеристики.
3. Теория изменения стоимости денег во времени

4. Простые и сложные проценты. Концепция временной стоимости денег.
5. Будущая и текущая стоимости денег. Понятие аннуитета, перпетуитета.
6. Динамические и статические методы оценки инвестиций.
7. Основные критерии оценки экономической эффективности инвестиций.
8. Этапы оценки эффективности инвестиционного проекта.
9. Обоснование выбора ставки дисконтирования инвестиционного проекта.
10. Методы расчета ставки дисконтирования для инвестиционного проекта.
11. Инвестиционные затраты и доходы. Алгоритм расчета эффективности инвестиционных проектов.
12. Оценка экономической эффективности инвестиционного проекта: расчеты, критерии принятия решения, недостатки и преимущества.
13. Бюджетная эффективность инвестиционных проектов
14. Сравнение проектов с разными сроками жизни, затратные инвестиции, формула Гордона.
15. Оценка финансовой состоятельности проекта. Критерии принятия решения по финансовой состоятельности проекта.
16. Принципы построения бюджета движения денежных средств инвестиционного проекта. Отличия БДР и БДДС.
17. Анализ рисков инвестиционного проекта: метод Монте-Карло, анализ сценариев проекта.
18. Оценка рисков проекта: анализ чувствительности проекта, анализ точки безубыточности
19. Источники финансирования инвестиционных проектов - заемный капитал: классификация, критерии выбора.
20. Источники финансирования инвестиционных проектов - собственный капитал: классификация, критерии выбора.

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

**Задача 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*.

**Задача 2.** Определить наиболее эффективный инвестиционный проект по критериям *NPV*, *PI*, *IRR*, *ROI*, *PP*, срок службы основных средств – 10 лет, стоимость капитала 10 %, налог на прибыль – 20%.

|         |              |                   |
|---------|--------------|-------------------|
| Проекты | Инвестиции в | Прибыль от продаж |
|---------|--------------|-------------------|

|   | основные средства (оборудование) | 1-й год | 2-й год | 3-й год | 4-й год |
|---|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| А | -250 000                         | 90 000  | 90 000  | 90 000  | 90 000  |
| В | -210 000                         | 75 000  | 85 000  | 90 000  | 90 000  |

**Задача 3.** Собственник предприятия требует как минимум 10% отдачи при инвестировании своих средств. В настоящее время предприятие располагает 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.

**Задача 4.** Предприятие планирует новые капитальные вложения в течение двух лет: 110 тыс. руб в первом году и 50 тыс. руб – во втором. Инвестиционный проект рассчитан на 5 лет, *планируемая экономия на затратах* составит 80 тыс. руб ежегодно. Собственник требует минимум 13 % отдачи при инвестировании денежных средств. Вычислить показатели NPV, PI, IRR, срок окупаемости.

**Задача 5.** Используя данные, приведенные в таблице, рассчитать показатели NPV, PI проекта при ставке дисконтирования 10%.

| Инвестиции (I <sub>0</sub> ), тыс.руб. | Денежный поток (CF <sub>1</sub> ), тыс.руб. | Денежный поток (CF <sub>2</sub> ), тыс.руб. | Денежный поток (CF <sub>3</sub> ), тыс.руб. | Денежный поток (CF <sub>4</sub> ), тыс.руб. |
|--|---|---|---|---|
| - 20 000                               | +8000                                       | +8000                                       | +8000                                       | +8000                                       |

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

**Задание 1.** Проект– крытый каток, осуществляющий деятельность круглогодично. Помещение снято в аренду. Стоимость оборудования (коньки + станок для заточки коньков+мебель)=400 тыс. руб. Срок службы – 5 лет. Первоначальный прирост оборотного капитала = 150 тыс. руб. Ежегодная выручка составляет 1300 тыс. рублей. Амортизация начисляется линейным способом. Постоянные затраты (в т.ч. амортизация) = 300 тыс. руб. Переменные затраты составили 700 тыс.руб. Кредит в банке на 3 года под 15% (выплата кредита осуществляется равными долями). Стоимость собственного капитала – 11%. Налог на прибыль –20%.Необходимо произвести оценку финансовой состоятельности по двум вариантам финансирования- 1 вариант: 60% собственных средств, стоимость 20%, и 40 % кредит, под 15%, 2 вариант: полностью за счет собственных средств.

**Задание 2.** Предприятие анализирует проект, предусматривающий производство продукта «А». Необходимые для запуска инвестиции оценены в 635 000,00 руб.. Ожидается, что жизненный цикл проекта составит 12 лет. К концу 12-го года оборудование может быть продано за 50 000 руб.Полученные прогнозы говорят о том, что выручка от реализации продукта - 330 000,00. Ежегодные переменные и постоянные затраты (без амортизации) определены в 80 000,00 и 30



000,00 соответственно. Ставка налога на прибыль равна 20%, средняя стоимость капитала определена равной 12%. Определить показатели NPV, PI, IRR, PP. Построить график периода окупаемости проекта и IRR.

**Задание 3.** Проект по закупке оборудования для производства пенопласта. Стоимость оборудования составляет 950 т.р. (срок службы 10 лет), первоначальный прирост оборотного капитала -150 т.р. Планируемая ежегодная выручка 2500 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%. Вычислить показатели NPV, PI, IRR, срок окупаемости. Оценить чувствительность проекта к выручке.

**Задание 4.** 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.

#### **2.4.2.2. 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 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 на зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

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 зачет/не зачет. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

## **Индивидуальное комплексное задание** ***"Экономическая оценка эффективности инвестиционного проекта"***

Курсовая работа/индивидуальное задание выполняется в ходе освоения дисциплины по трем модулям программы..

Цель данной работы заключается в систематизации навыков и умений осуществления оценки экономической эффективности проекта, его финансовой состоятельности и оценки рисков. Задание предусматривает расчет показателей эффективности, построения бюджета движения денежных средств, оценки чувствительности проекта к изменению выручки, затрат, ставке дисконтирования.

Выполнение задания позволяет сформировать:

- умения по поиску теоретической информации;
- навыки по систематизации и обобщению экономической информации;
- навыки самостоятельного выполнения расчетной работы;
- умения формировать аналитические таблицы;
- навыки применения экономических методов оценки эффективности проектов;
- умения рассчитывать основные экономические показатели, в том числе финансовую состоятельность проекта;
- умения представлять результаты исследования в форме отчета;
- навыки публичного выступления, участия в дискуссии, защиты научных идей, предложений и рекомендаций.

Результаты работы должны быть представлены обучающимся преподавателю в форме письменной работы для проверки и последующей защиты.

Расчетная работа должна представлять собой самостоятельную законченную работу, написанную лично автором, свидетельствующую об умении работать с экономической информацией, обобщать и анализировать собранный материал, проводить экономические расчеты, формулировать выводы.

### **Порядок выполнения работы:**

#### **I. Оценка экономической эффективности проекта**

- 1.1 Определить сумму первоначальных инвестиций.
- 1.2 Определить сумму амортизируемого имущества и ежегодную амортизацию (тыс.руб.)
- 1.3 Найти денежный поток проекта CF. Исходные данные для расчета денежного потока проекта представлены в двух вариантах:
  - а) Ежегодная выручка, текущие затраты, амортизация;
  - б) Ежегодная экономия на затратах, амортизация.
- 1.4 Определить коэффициент дисконтирования по средневзвешенной стоимости капитала (но проценты по кредиту для расчета чистой прибыли не включать в затраты).
- 1.5 Определить период расчетов.

1.6 Рассчитать показатели эффективности инвестиционного проекта, динамические и статические: **NPV, PI, PP, IRR, Ток, ROI** ( без учета стоимости собственного и заемного капитала). Показать графически срок окупаемости проекта. Показать графически показатель IRR при соответствующих  $k_1$  и  $k_2$ .

## II. Оценка финансовой состоятельности проекта

2.1 Построить отчет о движении денежных средств (модель расчетного счета) с учетом стоимости собственного и заемного капитала за весь срок периода расчетов проекта. Кредит возвращается равными частями в течение 5 лет, проценты начисляются на остаток платежа.

2.2 Обязательно показать промежуточные расчеты (построить вспомогательные таблицы) – расчет кредита, расчет налога на прибыль с учетом кредита, расчет дивидендных выплат.

## III. Оценка рисков проекта (анализ чувствительности)

Оценить риск проекта. Рассчитать анализ чувствительности проекта к цене сбыта и затратам, (или к экономии на затратах, у кого нет выручки), инвестициям, коэффициенту дисконтирования, с шагом 10-20 %. Построить графики (обязательно). Сделать вывод по графикам.

## IV. Сделать общий вывод о целесообразности или нецелесообразности принятия данного проекта.

| Показатели / Вариант   | №1    | №2    | №3    | №4    | №5    |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| Стоимость основных средств, тыс. руб.                        | 1800  | 2240  | 3060  | 1420  | 1030  |
| Доставка, установка, монтаж основных средств, тыс. руб.      | 220   | 150   | 115   | 90    | 105   |
| Первоначальный оборотный капитал, тыс. руб.                  | 20    | 15    | 20    | 15    | 20    |
| Ежегодная выручка, тыс.руб.                                  | 1550  | 1820  | 2100  | 1060  | 840   |
| Ежегодные текущие затраты, всего, тыс.руб.                   | 1000  | 950   | 1100  | 450   | 430   |
| в т.ч. амортизация линейная, % от стоимости основных средств | 15    | 12    | 15    | 12    | 10    |
| Источники финансирования:                                    |       |       |       |       |       |
| кредитные ресурсы, тыс. руб.                                 | найти | найти | найти | 900   | 600   |
| стоимость кредитных ресурсов, %                              | 14    | 12    | 13    | 12    | 14    |
| срок кредита, лет  | 4     | 5     | 4     | 5     | 6     |
| Средства инвестора (собственный капитал), тыс.руб.           | 700   | 950   | 1200  | найти | найти |
| % отчислений на дивиденды                                    | 20    | 20    | 20    | 25    | 20    |
| Налог на прибыль, %  | 20    | 20    | 20    | 20    | 20    |

| Показатели / Вариант                                   | №6      | №7      | №8      | №9      | №10     |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| Стоимость основных средств, тыс.руб.                   | 2000,00 | 1000,00 | 1250,00 | 4500,00 | 1100,00 |
| Доставка, установка, монтаж основных средств, тыс.руб. | 200     | 100     | 120     | 300     | 100     |
| Первоначальный оборотный капитал, тыс. руб.            | 150     | 110     | 130     | 250     | 120     |
| Ежегодная выручка, тыс.руб.                            | 1600,00 | 700,00  | 1200,00 | 3400,00 | 780,00  |
| Ежегодные текущие затраты, всего, тыс.руб.             | 750,00  | 250,00  | 750,00  | 1620,00 | 330,00  |
| в т.ч. амортизация линейная, т.р.                      | 110,00  | 105,00  | 120,00  | 210,00  | 120,00  |
| Источники финансирования:                              |         |         |         |         |         |
| кредитные ресурсы, тыс.руб.                            | найти   | 660     | найти   | найти   | найти   |
| стоимость кредитных ресурсов, %                        | 12      | 12      | 14      | 13      | 13      |
| срок кредита, лет                                      | 4       | 5       | 5       | 4       | 4       |
| Средства инвестора (собственный капитал), тыс.руб.     | 550     | ?       | 410     | 1 680   | 480     |
| % отчислений на дивиденды                              | 30      | 25      | 25      | 25      | 25      |
| Налог на прибыль, %                                    | 20      | 20      | 20      | 20      | 20      |

### **Литература основная:**

1. Липсиц И.В., Коссов В.В. Экономический анализ реальных инвестиций: Учебное пособие – М.:Экономист, 2019.-345 с.
2. Чернов В.А.Инвестиционный анализ. Учебник для вузов. — М. : Юнити, 2018 .— 159 с.
3. Инвестиционный анализ Чапек В.Н.. Учебное пособие для вузов. –Ростов-на Дону: Феникс, 2018 – 298 с.
4. Инвестиции. Под ред. Ковалева В.В., Иванова В.В., Лялина В.А. (2018, 440с.)
5. Елохова И.В. Инвестиционный анализ : учеб. пособие / И.В. Ёлохова. – Пермь : Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2017. – 157 с.