

Б1.О.19

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА)

Учебная дисциплина	Оценка эффективности проектов
По направлению подготовки	09.03.03 «Прикладная информатика»
Профиль (программа бакалавриата)	«Разработка и управление web-контентом»
Форма обучения	Очная

Оценочные материалы (средства) дисциплины рассмотрены (актуализированы) и утверждены на заседании кафедры экономики и финансов

Протокол заседания № 11 от «05» июня 2026 г.

Заведующий кафедрой Мизюн Владимир Анатольевич

Оглавление

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	3
2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	6
3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	22
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	26
5. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	32
6. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ.....	33

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы (средства) дисциплины «Оценка эффективности проектов» сформированы на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 922 от 19.09.2017 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2020, 08.02.2021), и учебного плана направления подготовки «Прикладная информатика», профиль «Разработка и управление web-контентом» (программа бакалавриата).

В соответствии с матрицей компетенций основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, профиль «Разработка и управление web-контентом», в процессе обучения по дисциплине «Оценка эффективности проектов» происходит формирование закрепленных за дисциплиной компетенций обучающихся. Оценка сформированности компетенций на каждом этапе обучения происходит через оценку планируемых результатов обучения по дисциплине (знаний, умений, навыков).

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Этапы формирования компетенции (семестры, темы)	Оценочные средства
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.2. Принимает обоснованные экономические решения в профессиональных задачах, в том числе с использованием современных информационных технологий и программных средств	Знать: ~ место и роль проектной деятельности в общей системе организационно-экономических знаний; ~ методы и современный экономический инструментарий оценки эффективности проектов; ~ источники и способы финансирования проектов; ~ основные экономические показатели, характеризующие эффективность проектов; ~ особенности учета инфляции, неопределенности и риска при оценке экономической эффективности проектов. Уметь: ~ формулировать бизнес-цели и задачи проекта; ~ осуществлять экономические расчеты, связанные с реализацией проекта на основе общепринятых методик (например, методику ЮНИДО, международные стандарты оценки инвестиций методические указания по оценке инвестиционных проектов и их отбору для финансирования); ~ составлять инвестиционный бюджет и сетевой график реализации проекта; ~ использовать экономические методы и механизмы управления проектом. Владеть: ~ специальной терминологией, методами и инструментами экономического анализа и планирования проектной деятельности; ~ навыками реализации проектов на основе базовых экономических знаний;	8 семестр Раздел 1. Теория и методология экономической оценки эффективности проектов Тема 1. Проект как объект экономической оценки. Теоретико-методологические основы и методики оценки эффективности проектов Тема 2. Исходные понятия и алгоритмы, используемые для разработки критериев оценки результатов и эффективности проектов Раздел 2. Оценка эффективности и финансовой реализуемости проектов Тема 3. Оценка эффективности и	Устный опрос, проверка практических и тестовых заданий, оценка выступления групп (докладов презентаций) с частью бизнес-проекта. Оценка устного ответа на вопрос и выполнения практического задания на зачете.

		методикой оценки эффективности проектов в условиях инфляции, риска и неопределенности исходной информации с использованием современного математического аппарата и имитационных финансовых моделей.	финансовой реализуемости проектов. Проектное финансирование Тема 4. Учет инфляции, риска и неопределенности при оценке эффективности проектов	
--	--	--	---	--

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для проверки и закрепления знаний обучающихся на занятиях должны участвовать в обсуждении с преподавателем по каждой из тем после прослушивания лекционного материала, в решении практических задач и тестовых заданий, выполнении групповой практической работы по подготовке отдельных разделов бизнес-проектов и оценке их эффективности.

Средство оценки результатов обучения – «устный опрос – участие в обсуждении»

Раздел 1. Теория и методология экономической оценки эффективности проектов

Тема 1. Проект как объект экономической оценки. Теоретико-методологические основы и методики оценки эффективности проектов

Перечень возможных вопросов:

1. Понятие «проект»: определение, классификация и отличительные признаки.
2. Цели, задачи, и жизненный цикл проекта. Фазы реализации проекта.
3. Внутренняя и внешняя среда проекта.
4. Необходимость технико-экономического обоснования эффективности и разработки бизнес-плана проекта.
5. Теоретико-методологические основы и общепринятые методики оценки эффективности проектов.
6. Понятие и критерии оценки экономической эффективности проекта.
7. Концепция стоимости денег во времени, и учет фактора времени методом наращения и дисконтирования.
8. Классификация способов начисления процентов (простые проценты и сложные проценты).
9. Стоимость капитала, необходимого для финансирования проекта и ее роль в оценке проектов.
10. Методы и информационные технологии, используемые при оценке эффективности проектов.

Тема 2. Исходные понятия и алгоритмы, используемые для разработки критериев оценки результатов и эффективности проектов

Перечень возможных вопросов:

Понятия результата и эффективности проекта.
Экономическая сущность дохода от реализации проекта.
Ресурсные и денежные потоки проекта, и их экономическая унификация.
Общий алгоритм разработки и оценки эффективности проектов.
Критерии и частные алгоритмы оценки эффективности проектов, их сущность и содержание.
Отраслевая специфика и специальные области экономической оценки проектов.

Раздел 2. Оценка эффективности и финансовой реализуемости проектов

Тема 3. Оценка эффективности и финансовой реализуемости проектов. Проектное финансирование

Перечень возможных вопросов:

Исходные данные для расчетов, принципы их отбора и систематизации.

Унифицированные параметры и интегральные показатели экономической эффективности проектов, их сущность и содержание.

Критерии, основанные на простых учетных оценках (чистый доход проекта, простой срок окупаемости инвестиций, потребность в дополнительном финансировании).

Критерии, учитывающие временную стоимость денег (фактор времени), и основанные на дисконтированных оценках (чистый дисконтированный доход, индексы доходности затрат и инвестиций, внутренняя норма доходности, дисконтированный срок окупаемости инвестиций).

Условие финансовой реализуемости и инвестиционный бюджет проекта. Проектное финансирование.

Тема 4. Учет инфляции, риска и неопределенности исходной информации при оценке эффективности проектов

Перечень возможных вопросов:

Влияние факторов внешней и внутренней среды проекта на результаты его реализации и эффективность.

Оценка эффективности проектов в условиях инфляции.

Оценка эффективности проектов в условиях неопределенности исходной информации.

Анализ чувствительности проекта. Оценка эффективности проектов в условиях риска.

Понятие и виды риска вложений в проекты, и методы его оценки.

Пути снижения проектных рисков. Создание резервных фондов и страхование бизнес-проектов.

Критерии оценивания устного ответа:

выставляется оценка «зачтено», если видно, что обучающийся владеет информацией по заданной теме, чётко отвечает на вопросы, умеет делать необходимые выводы по имеющемуся материалу;

выставляется оценка «не зачтено», если обучающийся не может чётко ответить на вопрос преподавателя, умеет делать выводы, но не может их доказать.

Порядок проведения промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрен Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Средство оценки результатов обучения – тест (Темы 1 и 2)

Примерный перечень типовых заданий для тестирования:

Понятие «проект» – понимают как

1) комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на достижение социально-экономических результатов в течение всего времени реализации данного проекта;

- 2) действия отдельного предприятия по разработке и внедрению определенной программы, внедрение и разработка определенного вида продукции для повышения конкурентоспособности;
- 3) одноразовый комплекс взаимоувязанных мероприятий, направленный на удовлетворение определенной потребности путем достижения конкретных результатов при установленном материальном обеспечении с четко заданными целями в течение заданного периода;
- 4) комплекс мероприятий, направленный на решение социальных программ, которые имеют решающее значение для развития данного региона;'
- 5) комплекс взаимоувязанных мероприятий, направленный на достижение конкретных результатов при установленном материальном обеспечении с четко определенными целями.

1. Проектный анализ – это:

- 1) система принципов, методов и средств принятия решений, которые позволяют рационально использовать имеющиеся ресурсы для удовлетворения общественных и личных потребностей;
- 2) процесс подготовки, обоснования и отбора проектных решений;
- 3) методология, которая применяется для определения, сравнения и обоснования управленческих решений и проектов, которая дает возможность осуществить выбор и принимать решение в условиях ограниченности ресурсов;
- 4) набор методических принципов, которые определяют последовательность сбора и способов анализа данных, методов определения инвестиционных приоритетов, способов учета широкого круга аспектов для принятия решений относительно реализации проекта;
- 5) методология, которая оценивает проект на основании сравнения его выгод и затрат.

2. Концепцию проектного анализа можно определить как:

- 1) систему принципов, методов и средств принятия решений, которые позволяют рационально использовать имеющиеся ресурсы для удовлетворения общественных и личных потребностей;
- 2) процесс анализа жизнеспособности проекта;
- 3) методологию, которая применяется для определения, сравнения и обоснования управленческих решений и проектов, которая дает возможность осуществить выбор и принимать решения при условиях ограниченности ресурсов;
- 4) набор методических принципов, которые определяют последовательность сбора и способов анализа данных, методов определения инвестиционных приоритетов, способов учета широкого круга аспектов для принятия решений относительно реализации проекта;
- 5) методология, которая оценивает проект на основании сравнения его выгод и затрат.

3. К основным признакам проекта не принадлежат:

- 1) изменение состояния проекта для достижения его цели;
- 2) ограниченность ресурсов;
- 3) временной горизонт действия;
- 4) экономическая взаимозависимость;

5) неповторимость

4. По типам (характером и сферой деятельности) проекты делятся на:

- 1) монопроекты, мегапроекты и мультипроекты;
- 2) технопроекты, экопроекты и синергичные проекты;
- 3) социальные, экономические, организационные, исследовательские, технические, смешанные;
- 4) мелкие, средние, большие и очень большие проекты.
- 5) все ответы правильные.

5. По классу (степени сложности, структурой) проекты делятся на:

- 1) монопроекты, мегапроекты и мультипроекты;
- 2) технопроекты, экопроекты и синергичные проекты;
- 3) социальные, экономические, организационные, технические и смешанные проекты;
- 4) мелкие, средние, большие и очень большие проекты.
- 5) все ответы правильные.

6. По масштабу проекты делятся на:

- 1) монопроекты, мегапроекты и мультипроекты;
- 2) технопроекты, экопроекты и синергичные проекты;
- 3) социальные, экономические, организационные, технические и смешанные проекты;
- 4) мелкие, средние, большие и очень большие проекты;
- 5) собственный вариант ответа;

7. К мультипроектам можно отнести проект:

- 1) модернизации действующего производства;
- 2) развития свободных экономических зон;
- 3) создание новой фирмы;
- 4) модернизацию оборудования;
- 5) все ответы правильные.

8. Макросреда проекта — это:

- 1) законодательная база страны;
- 2) внешняя среда;
- 3) налоговая политика государства, в котором осуществляется проект;
- 4) демографические, экономические, природные, политические факторы, а также факторы научно-технического прогресса и культурной среды;
- 5) результаты прошлых событий.

9. Какие экономические условия реализации не принадлежат к внутренней среде проекта?

- 1) цены на ресурсы, которые используются в проекте;
- 2) бюджет проекта;

- 3) величина налогов и акцизных сборов;
- 4) условия труда и техники безопасности производства продукта проекта;
- 5) уровень риска и наличие льгот для предприятия.

10. Синергичными проектами являются проекты, которые:

- 1) увеличивают рентабельность друг друга в случае принятия решения об их реализации одновременно;
- 2) принятие или отказ от проекта А изменяет потенциальную рентабельность от проекта В, а отказ от проекта В не отражается на рентабельности проекта А;
- 3) при реализации увеличивают рентабельность друг друга путем сокращения расходов каждого проекта или увеличения прибыльности каждого из проектов, которые рассматриваются;
- 4) влияют на возможность реализации друг друга;
- 5) реализация которых одновременно нецелесообразна.

11. Взаимоисключающие проекты это проекты которые:

- 1) увеличивают рентабельность друг друга в случае принятия решения об их реализации одновременно;
- 2) принятие или отказ от проекта А изменяет потенциальную рентабельность от проекта В, а отказ от проекта В не отражается на рентабельности проекта А;
- 3) при реализации увеличивают рентабельность друг друга путем сокращения расходов каждого проекта или увеличения прибыльности каждого из проектов, которые рассматриваются;
- 4) влияют на возможность реализации друг друга;
- 5) реализация которых нецелесообразна при принятии решения об осуществлении уже выбранного проекта, поскольку прибыльность другого снижается к нулевому уровню (проекты конкуренты).

12. Цикл проекта — это время:

- 1) от идентификации до завершения внедрения проекта;
- 2) от идентификации к началу внедрения проекта;
- 3) от замысла проекта к его окончанию и оценке результатов;
- 4) от начала подготовки проекта до завершения его внедрения;
- 5) внедрение проекта.

13. В соответствии с подходом ООН (ЮНИДО) выделяют такие фазы проекта:

- 1) концептуальная, контрактная и фаза реализации проекта;
- 2) предыдущее технико – экономическое обоснование, вывод по проекту и решение об инвестировании;

- 3) анализ проблемы, разработка концепции проекта, детальное представление проекта, использование результатов реализации проекта и ликвидация объектов проекта;
- 4) прединвестиционная, инвестиционная и эксплуатационная фазы;
- 5) фаза проектирования и внедрения.

14. В соответствии с подходом который преобладает в Германии выделяют такие фазы проекта:

- 1) концептуальная, контрактная и фаза реализации проекта;
- 2) предыдущее технико – экономическое обоснование, вывод по проекту и решение об инвестировании;
- 3) анализ проблемы, разработка концепции проекта, детальное представление проекта, использование результатов реализации проекта и ликвидация объектов проекта;
- 4) прединвестиционная, инвестиционная та эксплуатационная фазы;
- 5) фаза проектирования и внедрения.

15. К инвестиционной фазе проекта относят стадии:

- 1) инженерно-техническое проектирование;
- 2) строительство;
- 3) детальное проектирование;
- 4) сдача в эксплуатацию;
- 5) производственный маркетинг.

16. На стадии идентификации:

- 1) определяются инвестиционные предложения и собирается информация для потенциальных инвесторов;
- 2) подготовка участка для строительства;
- 3) установление факторов успеха или причин провала проекта;
- 4) осуществляется разработка функциональной схемы и физического плана промышленного предприятия.
- 5) определяются, насколько результаты проекта отвечают поставленным целям.

17. Сдача объекта (проекта) в эксплуатацию охватывает такие виды работ:

- 1) принятие;
- 2) пробные пуски;
- 3) предэксплуатационные проверки.
- 4) эксплуатационные испытания;
- 5) все ответы правильные.

18. На стадии разработки и экспертизы:

- 1) определяются инвестиционные возможности на уровне сектора экономики или на уровне предприятия;
- 2) осуществляется выбор целей проекта, определения заданий проекта;
- 3) готовится вся необходимая информация для принятия решения об инвестировании проекта;
- 4) осуществляется разработка функциональной схемы и физического плана промышленного предприятия;
- 5) эксплуатационные испытания.

19. К прединвестиционной фазе проектного цикла не принадлежит:

- 1) разработка и экспертиза;
- 2) идентификация;
- 3) детальное проектирование;
- 4) подготовка;
- 5) производственная эксплуатация.

20. К эксплуатационной фазе не относится стадия:

- 1) сдачи в эксплуатацию;
- 2) производственной эксплуатации;
- 3) замены и обновление;
- 4) расширения и инноваций;
- 5) производственного маркетинга.

21. Инвестиционная фаза содержит такие этапы:

- 1) инженерно-техническое проектирование;
- 2) производственный маркетинг;
- 3) строительство проектируемого объекта;
- 4) все предыдущие ответы правильные;
- 5) детальное проектирование.

22. Отличительная особенность инвестиционных проектов:

- 1) Большой бюджет
- 2) Высокая степень неопределенности и рисков
- 3) Целью является обязательное получение прибыли в результате реализации проекта.

23. Проекты, принятие одного из которых автоматически означает непринятие другого (или других) называются:

комплиментарными (взаимодополняющими)

- 1) альтернативными

- 2) независимыми
- 3) замещающими
24. Если принятие нового проекта приводит к некоторому снижению доходов по одному или нескольким другим проектам, то такие проекты называются:
- 1) альтернативными
 - 2) независимыми
 - 3) замещающими
 - 4) комплиментарными (взаимодополняющими)
25. Если принятие к исполнению нового проекта способствует росту доходов по одному или нескольким другим проектам, то такие проекты называются:
- 1) альтернативными
 - 2) независимыми
 - 3) замещающими
 - 4) комплиментарными (взаимодополняющими)
26. По масштабу реализации инвестиционные проекты бывают:
- 1) Региональные
 - 2) Государственные
 - 3) Глобальные
 - 4) Крупные
27. Для усиления контроля над ходом реализации проекта предпочтительнее:
- 1) банковский кредит
 - 2) финансирование путем продажи пакета акций предприятия
28. Что определяет выгодность использования собственного капитала для финансирования проекта по сравнению с заемным:
- 1) отсутствие возвратного денежного потока
 - 2) более низкая стоимость
 - 3) возможность поэтапного финансирования проекта.
29. Суммарная продолжительность прединвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной фаз называетсяпроекта.
- 1) Периодом оборота
 - 2) Сроком окупаемости
 - 3) Жизненным циклом
30. В течение прединвестиционной фазы проводятся мероприятия:
- 1) фирмой принимается окончательное решение об инвестициях
 - 2) проводится более детальная проработка некоторых аспектов проекта

- 3) хозяйственная деятельность предприятия
 - 4) утверждается план платежей генеральному подрядчику
 - 5) отбор проектной фирмы или фирмы, управляющей строительством
31. В каком разделе ТЭО ИП определяется экономическая эффективность инвестиционного проекта?
- 1) Основная идея проекта
 - 2) Месторасположение и окружающая среда
 - 3) Финансовый анализ и оценка инвестиций
 - 4) Организационные и накладные расходы
32. Завершением прединвестиционной стадии инвестиционного проекта является:
- 1) принятие инвестиционного решения
 - 2) начало процесса производства
 - 3) обучение персонала
 - 4) юридическое оформление инвестиционного проекта
33. Инвестиционный цикл включает в себя фазы:
- 1) прединвестиционную
 - 2) инвестиционную
 - 3) эксплуатационную
 - 4) убыточную
 - 5) прибыльную
 - 6) начальную
34. Из каких частей состоит инвестиционный проект
- 1) Экономическая часть
 - 2) Технологическая часть
 - 3) Организационная часть
 - 4) Строительная часть
35. Эффективность инвестиционного проекта - это...
- 1) Соответствие проекта целям и интересам его участников
 - 2) Социально-экономические последствия осуществления инвестиционного проекта для общества в целом
 - 3) Комплекс документов по обоснованию экономической целесообразности, объема и сроков осуществления инвестиций
36. Применяются для оценки эффективности операционной деятельности и политики в области цен, сбыта и закупок предприятия-реципиента:

- 1) Показатели рентабельности
- 2) Коэффициенты ликвидности
- 3) Коэффициенты оборачиваемости
- 4) Показатели платежеспособности

37. Субъекты инвестиционной деятельности, осуществляющие вложения собственных, заемных или привлеченных средств в форме инвестиций и обеспечивающие их целевое использование, называется

- 1) реципиент
- 2) кредитор
- 3) акционер
- 4) инвестор

38. Сложными методами оценки инвестиционных проектов являются расчеты показателей:

- 1) простая норма прибыли
- 2) внутренняя норма доходности
- 3) ставка прибыльности проекта
- 4) дисконтированный срок окупаемости вложений
- 5) чистая текущая стоимость

39. Простыми методами оценки инвестиционных проектов являются расчеты показателей:

ставка прибыльности проекта

- 1) простой срок окупаемости вложений
- 2) внутренняя норма доходности
- 3) чистая текущая стоимость
- 4) простая норма прибыли

40. Коэффициент дисконтирования применяется для

- 1) расчета увеличения прибыли
- 2) приведения будущих поступлений к начальной стоимости инвестирования
- 3) расчета величины налогов

41. Показатели оценки эффективности инвестиционных проектов, основанные на учетных (бухгалтерских) оценках, называются:

- 1) сложными (динамическими)
- 2) простыми (статическими)

42. Показатели оценки эффективности инвестиционных проектов, основанные на временной оценке денег, называются:

- 1) сложными (динамическими)

2) простыми (статическими)

43. Основные параметры, определяющие величину чистой текущей стоимости проекта:

- 1) доходность проекта
- 2) чистый денежный поток
- 3) ставка дисконтирования
- 4) срок жизни проекта
- 5) стоимость заемных источников финансирования
- 6) срок окупаемости

44. Возвратный денежный поток от реализации инвестиционного проекта для предприятия, осуществляющего этот проект, включает в себя:

- 1) проценты
- 2) дивиденды
- 3) амортизацию
- 4) часть чистой прибыли

45. Период окупаемости проекта определяется:

- 1) при превышении суммы полученного дохода от суммы инвестиций независимо от их величин
- 2) при равенстве суммы полученного дохода и суммы инвестиций

46. Бизнес-план разрабатывается с целью

- 1) рекламы
- 2) текущего планирования производства
- 3) обоснования возможности реализации инвестиционного проекта

47. Величина чистой текущей стоимости инвестиционного проекта, генерирующего следующие денежные потоки, при ставке дисконтирования 10%, составит:

- 1) - 13
- 2) 263
- +3) - 119

48. Чистая текущая стоимость при выборе проекта должна быть 0.

- 1) равна нулю
- 2) меньше нуля
- 3) больше нуля

Критерии оценивания результатов тестирования:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который имеет положительные результаты текущего контроля и набрал 50% - 100% правильных ответов по результатам

выполнении теста, что свидетельствует об освоении теоретического материала дисциплины и формировании умений, навыков и запланированных компетенций от порогового до продвинутого уровня сформированности компетенций (3 - 5+);

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не смог чётко ответить на вопросы преподавателя, не выполнил или выполнил не полностью практическую работу при осуществлении текущего контроля, а также набрал 0% - 49% правильных ответов по результатам выполнения теста, что подтверждает частичное освоение теоретического материала, несформированность необходимых умений, навыков и компетенций, и соответствует «нулевому» уровню сформированности компетенций (1-2).

Список вопросов для подготовки к тестированию:

Проекты: основные понятия и определения, классификация, отличительные признаки.

Оценка состоятельности (эффективности) проекта в условиях неопределенности исходной информации.

Простые количественные методы оценки состоятельности проекта. Определение точки безубыточности.

Специальные методы оценки состоятельности (эффективности) проекта, основанные на технологиях экономико-математического и имитационного моделирования.

Алгоритм сравнительного анализа эффективности проектов.

Бизнес-план проекта: сущность, структура и содержание.

Доход проекта: концепция, составные части и экономическая сущность.

Факторы, воздействующие на уровень дохода от реализации проекта.

Концепция соотношения риска и доходностью проекта. Причинно-следственные связи между риском и доходностью инвестиций.

Дисконтирование вложений в проект. Простые и сложные проценты.

Эффективность проектов. Цели и задачи оценки эффективности проектов.

Этапы оценки эффективности проекта.

Основополагающие принципы оценки эффективности проекта.

Чистый доход проекта.

Чистый дисконтированный (приведенный) доход.

Дисконт проекта.

Индекс рентабельности инвестиций. Индекс доходности. Индекс доходности дисконтированных инвестиций.

Внутренняя норма доходности. Внутренняя норма дисконта. Внутренняя норма рентабельности.

Срок окупаемости инвестиций.

Проектные риски. Классификация рисков проекта.

Методы учета рисков. Качественный анализ проектных рисков. Количественный анализ проектных рисков.

Метод анализа чувствительности.

Анализ сценариев.

Вероятностные методы анализа рисков.

Методы управления рисками проекта.

Сущность феномена инфляции. Учет инфляции при реализации проекта. Инфляция и финансовая эффективность проекта.

Методы учета рисков при оценке проектов.

Методы и инструментальные средства оценки эффективности инвестиций.

Инвестиционный бюджет проекта.

Способы финансирования проектов.

Денежные потоки проекта.

Основные разделы технико-экономического обоснования и бизнес-плана проектов.

Основные показатели экономической эффективности (доходности) проекта и методика их расчета.

Современные информационные технологии и программные продукты, используемые для обработки исходных данных и обоснования эффективности проектов.

Средство оценки результатов обучения – практическое задание (Темы 1- 4)

Для проверки и закрепления знаний преподаватель даёт обучающимся выполнить практические задания по каждой из тем после прослушивания и обсуждения лекционного материала. Задания (задачи) могут выполняться (решаться) как индивидуально, так и в группах. Представлен примерный перечень заданий:

Раздел 1. Теория и методология экономической оценки эффективности проектов

Тема 1. Проект как объект экономической оценки. Теоретико-методологические основы и методики оценки эффективности проектов

Задание 1.

Требуется проанализировать проект по критерию ЧДД со следующими характеристиками:

денежный поток (млн. руб.): -150, 30, 70, 70, 45;

срок реализации: 5 лет;

размерность периода: год.

При этом необходимо рассмотреть два варианта реализации проекта:

а) стоимость капитала неизменна на всем протяжении проекта и составляет 12%;

б) ожидается, что стоимость капитала будет меняться по годам следующим образом: 12%, 13%, 14%, 14%. Представьте свод всех вычислений в виде имитационной модели, выполненной в среде электронных таблиц.

Задание 2.

Предприятие рассматривает целесообразность принятия проекта со следующим денежным потоком по годам (млн. руб.): -130, 30, 40, 50, 50, 20. Стоимость капитала предприятия составляет 14%. Как правило, проекты со сроком окупаемости, превышающим 4 года, предприятием не принимаются к реализации. Необходимо сделать анализ с помощью критериев простого и дисконтированного сроков окупаемости.

Тема 2. Исходные понятия и алгоритмы, используемые для разработки критериев оценки результатов и эффективности проектов

Задание 3.

Требуется определить значение показателя ВНД для проекта, рассчитанного на четыре года, требующего инвестиции в размере 10 млн. руб. и имеющего предполагаемые денежные поступления по годам в размере (млн. руб.): 3, 4, 7.

Задание 4.

Рассматривается проект строительства предприятия, которое предполагается эксплуатировать 20 лет. Инвестиции, общей суммой 10 000 тыс. р., решено вкладывать поэтапно в начале каждого года строительства предприятия в течение 3 лет: в 1-й год — 5000 тыс. р.; во 2-й — 3000 тыс. р.; в 3-й — 2000 тыс. р. По окончании 3 лет строительства предприятие будет построено, введено в эксплуатацию и начнет производить продукцию, ожидаемый ежегодный доход (выручка) от которой намечается в размере 5000 тыс. р. при ежегодных текущих затратах 2000 тыс. р. Инвестор считает, что учетная ставка Центрального банка РФ в период строительства предприятия будет равна 11 % годовых, а в период эксплуатации предприятия — 10 % годовых.

Оценить целесообразность вложения инвестиций в строительство предприятия.

Раздел 2. Оценка эффективности и финансовой реализуемости проектов

Тема 3. Оценка эффективности и финансовой реализуемости проектов. Проектное финансирование

Задание 5.

Необходимо принять решение о вложении денежных средств в строительство предприятия, которое предполагается эксплуатировать 18 лет. Инвестиции, общей суммой 10 000 тыс. р., решено вкладывать поэтапно в начале каждого года строительства предприятия в течение 3 лет: в 1-й год — 3000 тыс. р.; во 2-й — 3000 тыс. р.; в 3-й — 4000 тыс. р. По окончании 3 лет строительства предприятие будет построено, введено в эксплуатацию и начнет производить продукцию, ожидаемый ежегодный доход (выручка) от которой намечается в размере 4000 тыс. р. при ежегодных текущих затратах 2200 тыс. р. Инвестор считает, что учетная ставка Центрального банка РФ в период строительства предприятия будет равна 10 % годовых, а в период эксплуатации предприятия — 8 % годовых.

Задание 6.

Предприятие имеет возможность инвестировать:

а) до 55 млн. руб.;

б) 90 млн. руб.

При этом стоимость источников финансирования составляет 10%. Требуется составить оптимальный план капиталовложений, если денежные потоки по периодам альтернативных проектов имеют следующие значения:

проект А: - 30, 6, 11, 13, 12;

проект В: - 20, 4, 8, 12, 5;

проект С: - 40, 12, 15, 15, 15;

проект D: - 15, 4, 5, 6, 6.

Тема 4. Учет инфляции, риска и неопределенности исходной информации при оценке эффективности проектов

Задание 7.

Требуется рассмотреть экономическую целесообразность реализации проекта при следующих условиях: величина инвестиций - 5 млн. руб.; период реализации проекта - 4 года; доходы по годам (млн. руб.) — 2; 2; 2,5. Текущая ставка дисконтирования (без учета инфляции) - 9,5%; среднегодовой индекс (темп) инфляции - 5%.

Задание 8.

Требуется определить цепной индекс инфляции J_m , соответствующий месячному темпу инфляции, который при равномерной инфляции приводит в течение года к ее среднегодовому темпу (уровню). Среднегодовой темп равномерной инфляции равен $i_{год} = 96\%$.

Задание 9.

Требуется рассмотреть экономическую целесообразность реализации проекта при следующих условиях: величина инвестиций - 7 млн. руб.; период реализации проекта - 4 года; доходы по годам (млн. руб.) — 3; 4; 2. Текущая ставка дисконтирования (без учета инфляции) - 10%; поправка на риск - 3%.

Задание 10.

Требуется провести анализ двух взаимоисключающих проектов А и В, имеющих одинаковую продолжительность реализации (4 года) и стоимость капитала 10%. Требуемые инвестиции составляют: для проекта А - 42 млн. руб., для проекта В - 35 млн. руб. Денежные потоки по периодам составляют (млн. руб.): для проекта А - 20, 20, 15, 15 и для проекта В - 15, 20, 20, 10. Поправка на финансовый риск неполучения запланированного дохода (понижающий коэффициент для корректировки денежного потока) по периодам составляет: для проекта А - 0,9; 0,9; 0,8; 0,75 и для проекта В - 0,9; 0,75; 0,75; 0,6.

Критерии оценивания практических заданий:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он правильно, исчерпывающе, и логически стройно обосновывает варианты решения практических заданий, тесно увязывает теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не испытывает трудности с ответами при видоизменении заданий, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

оценка «хорошо» ставится, если обучающийся, выполнил требования к оценке "отлично", но допущены 2-3 недочета;

оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, в ходе проведения работы были допущены ошибки;

оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, работа не выполнена и не сдана или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Средство оценки результатов обучения – практическая работа:

Разработка и оценка эффективности бизнес-проекта

Групповая практическая работа по разработке, оценки эффективности и защите бизнес-проектов выполняется в группах по 5-6 человек. Каждая группа обучающихся защищает бизнес-проект по разделам перед преподавателем и другими группами в виде доклада-презентации с последующим обсуждением защиты.

Рекомендуемый список организаций по сферам деятельности для разработки и оценки эффективности бизнес-проекта:

Станция технического обслуживания.

Коммерческий банк.

НКО.

Предприятие по производству запасных частей и комплектующих для автомобилей.

Дилерский центр.

АЗС.

Автотранспортная компания.

Газета/журнал.

Типография.

Рекламное агентство.

Салон красоты.

Турфирма.

Консалтинговая фирма.

Фотосалон.

Сервисный центр.

Ателье по ремонту и пошиву одежды.

Кафе/ресторан.

Гостиница.

Бизнес-план детского сада.

ИТ-компания.

Интернет - магазин.

Аптека.

Медицинский центр.

Предприятие по производству пищевых продуктов.

Строительная компания.

Предприятие по производству мебели.

Предприятие по производству строительных материалов.
Сельскохозяйственное предприятие.

Критерии оценивания практической работы:

Практическая работа обучающихся оцениваются по пятибалльной шкале:

Оценка «отлично» ставится в том случае, если обучающиеся:

свободно применяют полученные знания при разработке, обосновании эффективности и защите бизнес-плана/проекта;

выполнили работу по разработке бизнес-плана/ проекта в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;

подготовили доклад-презентацию, итоговый групповой отчет по проекту (текстовая часть) и успешно выступили с докладом-презентацией в составе группы;

при ответах на контрольные вопросы по проекту правильно понимают их сущность, дают точное определение и истолкование основных положений и параметров бизнес-плана/проекта, используют специальную терминологию дисциплины, не затрудняются при ответах на видеоизмененные вопросы, сопровождают ответ примерами.

Оценка «хорошо» ставится, если:

выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практической работы, но обучающиеся могут их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя;

в докладе-презентации и письменном отчете по бизнес-плана/ проекта допущены незначительные ошибки;

обучающиеся хорошо выступили с докладом-презентацией в составе группы, допустив некоторые неточности в изложении содержательной части и оценке финансовых результатов бизнес-плана/ проекта;

при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

практическая работа по бизнес-плану/курсовому проекту выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы;

в ходе выполнения работы обучающиеся продемонстрировали слабые практические навыки, были допущены ошибки;

в докладе-презентации, итоговом письменном отчете и в выступлении с докладом-презентацией в составе группы были допущены ошибки, однако обучающиеся смогли выстроить логику изложения материала и донести до аудитории основную идею и содержательную часть бизнес-плана/проекта;

обучающиеся не умеют применять полученные знания при разработке бизнес-плана/проекта по готовому алгоритму;

при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

практическая работа по разработке и обоснованию эффективности бизнес-плана/курсового проекта выполнена не полностью, объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у обучающихся имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена;

в докладе-презентации и итоговом письменном отчете бизнес-плану/проекту допущены грубые ошибки, либо отчет отсутствует;

при выступлении с докладом-презентацией в составе группы обучающие нарушили логику изложения материала и не смогли донести до аудитории основную идею и содержательную часть бизнес-плана/проекта;

на контрольные вопросы обучающиеся не могут дать ответы, так как не овладели основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы дисциплины. Порядок проведения текущего контроля по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрен Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет по итогам семестра, который проводится в форме итоговой групповой защиты бизнес-проекта и расчета его эффективности, сдачи итогового группового отчета (текстовой и расчетной части бизнес-проекта), а также устного ответа на вопросы и выполнения практического задания.

ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАЧЕТЕ

Список вопросов для подготовки к зачету:

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.2. Принимает обоснованные экономические решения в профессиональных задачах, в том числе с использованием современных информационных технологий и программных средств
Обучающийся знает:

место и роль проектной деятельности в общей системе организационно-экономических знаний;
методы и современный экономический инструментарий оценки эффективности проектов;
источники и способы финансирования проектов;
основные экономические показатели, характеризующие эффективность проектов;
особенности учета инфляции, неопределенности и риска при оценке экономической эффективности проектов

Понятие проект. Классификация проектов по отдельным признакам.

Понятие экономической оценки эффективности проектов: виды эффективности, задачи, решаемые в ходе оценки инвестиций, затраты упущенных возможностей.

Критерии экономической эффективности проектов.

Продолжительность экономической жизни инвестиций

Формула сложных процентов, приведение затрат и доходов проекта к одному моменту времени.

Методы оценки экономической эффективности инвестиций.

Сравнение вариантов реализации проектов исходя из их эффективности.

Понятие стоимости капитала и затраты финансирования по различным источникам.

Учет инфляции при оценке эффективности проектов.

Факторы внутренней и внешней среды проекта, и их влияние на результаты его реализации.

Жизненный цикл проекта и фазы его реализации: предынвестиционная, инвестиционная, эксплуатационная.

Экономическая сущность дохода проекта.

Ресурсные и денежные потоки проекта, и их элементы.

Технико-экономическое обоснование (ТЭО) и бизнес-план проекта.

Концепция стоимости денег во времени. Учет фактора времени методом наращивания и дисконтирования. Классификация способов начисления процентов (простые и сложные проценты).

Стоимость капитала и ее роль в оценке эффективности вложений (инвестиций) в проект.

Исходные данные для расчетов: источники и критерии отбора.

Исходные данные для расчетов: ограничения и принципы систематизации.

Базовые концепции (основные принципы) экономической оценки проектов: концепция альтернативных затрат и доходов, концепция стоимости капитала.

Базовые концепции (основные принципы) экономической оценки проектов: концепция компромисса между риском и доходностью, концепция временной неравноценности затрат и доходов, концепция денежного потока.

Методы и информационные технологии, используемые при оценке эффективности проектов. Унифицированные параметры и показатели проектов.

Чистый доход проекта.

Чистый дисконтированный (приведенный) доход.

Дисконт проекта.

Индекс рентабельности инвестиций. Индекс доходности. Индекс доходности дисконтированных инвестиций.

Внутренняя норма доходности. Внутренняя норма дисконта. Внутренняя норма рентабельности.

Срок окупаемости инвестиций.

Расчет потребности финансирования проекта.

Понятие неопределенности исходной информации по проекту и риска невозврата вложений в проект.

Методы оценки степени риска: статистический и экспертный.

Классификация проектных рисков: по причинам возникновения; по сферам возникновения; по степени влияния на проект.

Методы учета влияния фактора риска на эффективность проектов. Управление проектными рисками.

Источники и методы финансирования проектов. Оптимизация источников финансирования проектов.

ОЦЕНКА УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАЧЕТЕ

Типовые задания для подготовки обучающихся к зачету:

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.2. Принимает обоснованные экономические решения в профессиональных задачах, в том числе с использованием современных информационных технологий и программных средств

Обучающийся знает:

Обучающийся умеет:

формулировать бизнес-цели и задачи проекта;

осуществлять экономические расчеты, связанные с реализацией проекта на основе общепринятых методик (например, методику ЮНИДО, международные стандарты оценки инвестиций методические указания по оценке инвестиционных проектов и их отбору для финансирования);

составлять инвестиционный бюджет и сетевой график реализации проекта;

использовать экономические методы и механизмы управления проектом.

Обучающийся владеет:

специальной терминологией, методами и инструментами экономического анализа и планирования проектной деятельности;

навыками реализации проектов на основе базовых экономических знаний;

методикой оценки эффективности проектов в условиях инфляции, риска и неопределенности исходной информации с использованием современного математического аппарата и имитационных финансовых моделей.

Задание 1.

Требуется проанализировать проект по критерию ЧДД со следующими характеристиками:

поступления (млн. руб.): -155, 35, 75, 65, 40;
срок реализации: пять лет;
размерность периода: год.

При этом необходимо рассмотреть два варианта реализации проекта:

- а) стоимость капитала неизменна на всем протяжении проекта и составляет 12%;
- б) ожидается, что стоимость капитала будет меняться по годам следующим образом: 12%, 13%, 14%, 14%.

Задание 2.

Требуется определить значение показателя ВНД для проекта, рассчитанного на три года, требующего инвестиции в размере 12 млн. руб. и имеющего предполагаемые денежные поступления по годам в размере (млн. руб.): 5, 6, 8.

Задание 3.

Предприятие рассматривает целесообразность принятия проекта со следующим денежным потоком по годам (млн. руб.): -120, 20, 35, 55, 45, 15. Стоимость капитала предприятия составляет 14%. Как правило, проекты со сроком окупаемости, превышающим 4 года, предприятием не принимаются к реализации. Необходимо сделать анализ с помощью критериев простого и дисконтированного сроков окупаемости.

Задание 4.

Требуется рассмотреть экономическую целесообразность реализации проекта при следующих условиях: величина инвестиций - 7 млн. руб.; период реализации проекта - 3 года; доходы по годам (тыс. руб.) - 3000, 3000, 2700; текущая ставка дисконтирования (без учета инфляции) - 10%; среднегодовой индекс (темпы) инфляции - 7%.

Задание 5.

Требуется провести анализ двух взаимоисключающих проектов *A* и *B*, имеющих одинаковую продолжительность реализации (4 года) и стоимость капитала 10%. Требуемые инвестиции составляют: для проекта *A* - 42 млн. руб., для проекта *B* - 35 млн. руб. Денежные потоки по периодам составляют (млн. руб.): для проекта *A* - 20, 20, 15, 15 и для проекта *B* - 15, 20, 20, 10. Поправка на риск (понижающий коэффициент для корректировки денежного потока) по периодам составляет: для проекта *A* - 0,9; 0,9; 0,8; 0,75 и для проекта *B* - 0,9; 0,75; 0,75; 0,6.

Задание 6.

Предприятие имеет возможность инвестировать:

- а) до 55 млн. руб.;
- б) 90 млн. руб.

При этом стоимость источников финансирования составляет 10%. Требуется составить оптимальный план капиталовложений, если денежные потоки по периодам альтернативных проектов имеют следующие значения:

- проект *A*: - 30, 6, 11, 13, 12;
- проект *B*: - 20, 4, 8, 12, 5;
- проект *C*: - 40, 12, 15, 15, 15;
- проект *D*: - 15, 4, 5, 6, 6.

Задание 7.

Проанализируйте проект, денежные потоки которого представлены в условных единицах и имеют вид, приведенный в Табл. 1. Принято, что продолжительность шага расчета равна одному году. Притоки занесены в таблицу со знаком "+", а оттоки - со знаком "³/₄". Расчеты производятся в текущих ценах (без учета инфляции). Норма дисконта $E = 12\%$. Постройте имитационную модель в среде электронных таблиц Excel и рассчитайте основные показатели эффективности с учетом равномерной инфляции 10% год.

Таблица 1

№	Показатель	Номер на шаг расчета (<i>m</i>)
---	------------	-----------------------------------

		0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Денежный поток от операционной деятельности	0	21,60	49,33	49,66	34,39	80,70	81,15	66,00	0
2	Инвестиционная деятельность									
3	Притоки	0	0	0	0	0	0	0	0	+10
4	Оттоки	-100	-70	0	0	-60	0	0	0	-90
5	Сальдо	-100	-70	0	0	-60	0	0	0	-80
6	Сальдо суммарного потока	-100	-48,40	49,33	49,66	-25,61	80,70	81,15	66,00	-80

Задание 8.

Инвестор рассматривает вопрос о целесообразности строительства предприятия, которое предполагается эксплуатировать 25 лет. В соответствии с графиком строительства вложения осуществляются поэтапно в начале каждого года строительства предприятия в течение 3 лет: в 1-й год — 4000 тыс. р.; во 2-й — 3000 тыс. р.; в 3-й — 3000 тыс. р. По окончании 3 лет строительства предприятие будет построено, введено в эксплуатацию и начнет производить продукцию. Ожидаемый ежегодный доход (выручка) планируется в размере 3500 тыс. р. при ежегодных текущих затратах 1500 тыс. р. Инвестор считает, что учетная ставка Центрального банка РФ в период строительства предприятия будет равна 10 % годовых, а в период эксплуатации предприятия — 9 % годовых.

Какова целесообразность строительства предприятия?

Задание 9.

Инвестор принял решение о строительстве предприятия, которое предполагается эксплуатировать 16 лет. Инвестиции, общей суммой 10 000 тыс. р., решено вкладывать поэтапно в начале каждого года строительства предприятия в течение 3 лет: в 1-й год — 4000 тыс. р.; во 2-й — 4000 тыс. р.; в 3-й — 2000 тыс. р. По окончании 3 лет строительства предприятие будет построено, введено в эксплуатацию и начнет производить продукцию, ожидаемый ежегодный доход (выручка) от которой намечается в размере 4000 тыс. р. при ежегодных текущих затратах 2000 тыс. р. Инвестор считает, что учетная ставка Центрального банка РФ в период строительства предприятия будет равна 10 % годовых, а в период эксплуатации предприятия — 8 % годовых.

Оценить эффективность принятого решения.

Задание 10.

Имеется инвестиционный проект строительства предприятия, которое предполагается эксплуатировать 20 лет. Инвестиции, общей суммой 11 000 тыс. р., решено вкладывать поэтапно в начале каждого года строительства предприятия в течение 3 лет: в 1-й год — 5000 тыс. р.; во 2-й — 4000 тыс. р.; в 3-й — 2000 тыс. р. По окончании 3 лет строительства предприятие будет построено, введено в эксплуатацию и начнет производить продукцию, ожидаемый ежегодный доход (выручка) от которой намечается в размере 4000 тыс. р. при ежегодных текущих затратах 1500 тыс. р. Инвестор считает, что учетная ставка Центрального банка РФ в период строительства предприятия будет равна 11 % годовых, а в период эксплуатации предприятия — 10 % годовых.

Какова эффективность инвестиционного проекта?

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет по итогам семестра, который проводится в форме итоговой групповой защиты бизнес-проекта и расчета его эффективности, сдачи итогового группового отчета (текстовой и расчетной части бизнес-проекта), а также устного ответа на вопросы и выполнения практического задания.

Оценка по дисциплине выставляется по результатам текущего контроля (устные ответы и дополнения, выполнение практических заданий) и зачета.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания результатов обучения (сформированности компетенций)					
Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	1	2	3	4	5+
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности УК-9.2. Принимает обоснованные экономические решения в профессиональных задачах, в том числе с использованием современных информационных технологий и программных средств					
Знать: место и роль проектной деятельности в общей системе организационно-экономических знаний; методы и современный экономический инструментарий оценки эффективности проектов; источники и способы финансирования проектов; основные экономические показатели, характеризующие эффективность проектов; особенности учета инфляции, неопределенности и риска при оценке экономической эффективности проектов	Не знает	Фрагментарные знания о месте и роли проектной деятельности в общей системе организационно-экономических знаний; методах и современных инструментах оценки эффективности проектов; источниках и способах финансирования проектов; основных экономических показателях, характеризующих эффективность проектов; особенностях учета инфляции, неопределенности и риска при оценке	Общие, но не структурированные знания о месте и роли проектной деятельности в общей системе организационно-экономических знаний; методах и современных инструментах оценки эффективности проектов; источниках и способах финансирования проектов; основных экономических показателях, характеризующих эффективность проектов;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о месте и роли проектной деятельности в общей системе организационно-экономических знаний; методах и современных инструментах оценки эффективности проектов; источниках и способах финансирования проектов; основных экономических показателях, характеризующих эффективность	Сформированные систематизированные прочные знания о месте и роли проектной деятельности в общей системе организационно-экономических знаний; методах и современных инструментах оценки эффективности проектов; источниках и способах финансирования проектов; основных экономических показателях, характеризующих

		экономической эффективности проектов	особенностях учета инфляции, неопределенности и риска при оценке экономической эффективности проектов	проектов; особенностях учета инфляции, неопределенности и риска при оценке экономической эффективности проектов	эффективность проектов; особенностях учета инфляции, неопределенности и риска при оценке экономической эффективности проектов
Уметь: формулировать бизнес-цели и задачи проекта; осуществлять экономические расчеты, связанные с реализацией проекта на основе общепринятых методик (например, методику ЮНИДО, международные стандарты оценки инвестиций методические указания по оценке инвестиционных проектов и их отбору для финансирования); составлять инвестиционный бюджет и сетевой график реализации проекта; использовать экономические методы и механизмы управления проектом.	Не умеет	Частично освоенные умения формулировать бизнес-цели и задачи проекта; осуществлять экономические расчеты, связанные с реализацией проекта на основе общепринятых методик (например, методику ЮНИДО, международные стандарты оценки инвестиций методические указания по оценке инвестиционных проектов и их отбору для финансирования); составлять инвестиционный бюджет и сетевой график реализации проекта; использовать экономические методы	В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельностью выполнения умения формулировать бизнес-цели и задачи проекта; осуществлять экономические расчеты, связанные с реализацией проекта на основе общепринятых методик (например, методику ЮНИДО, международные стандарты оценки инвестиций методические указания по оценке инвестиционных проектов и их отбору для финансирования); составлять инвестиционный	В целом сформированные и самостоятельно выполняемые, но не всегда интеллектуально обоснованные умения формулировать бизнес-цели и задачи проекта; осуществлять экономические расчеты, связанные с реализацией проекта на основе общепринятых методик (например, методику ЮНИДО, международные стандарты оценки инвестиций методические указания по оценке инвестиционных проектов и их отбору для финансирования);	Успешно сформированные, самостоятельно и осознанно выполняемые умения формулировать бизнес-цели и задачи проекта; осуществлять экономические расчеты, связанные с реализацией проекта на основе общепринятых методик (например, методику ЮНИДО, международные стандарты оценки инвестиций методические указания по оценке инвестиционных проектов и их отбору для финансирования);

		и механизмы управления проектом	бюджет и сетевой график реализации проекта; использовать экономические методы и механизмы управления проектом	составлять инвестиционный бюджет и сетевой график реализации проекта; использовать экономические методы и механизмы управления проектом	составлять инвестиционный бюджет и сетевой график реализации проекта; использовать экономические методы и механизмы управления проектом.
Владеть: методами и инструментами экономического анализа и планирования проектной деятельности; навыками реализации проектов на основе базовых экономических знаний; методикой оценки эффективности проектов в условиях инфляции, риска и неопределенности исходной информации с использованием современного математического аппарата и имитационных финансовых моделей.	Не владеет	Фрагментарно сформированные навыки владения методами и инструментами экономического анализа и планирования проектной деятельности; навыками реализации проектов на основе базовых экономических знаний; методикой оценки эффективности проектов в условиях инфляции, риска и неопределенности исходной информации с использованием современного математического аппарата и	В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки владения методами и инструментами экономического анализа и планирования проектной деятельности; навыками реализации проектов на основе базовых экономических знаний; методикой оценки эффективности проектов в условиях инфляции, риска и неопределенности исходной информации с использованием	Сформированные, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки владения методами и инструментами экономического анализа и планирования проектной деятельности; навыками реализации проектов на основе базовых экономических знаний; методикой оценки эффективности проектов в условиях инфляции, риска и неопределенности исходной информации с использованием	Успешно сформированные, устойчивые, технологически грамотно выполняемые навыки владения методами и инструментами экономического анализа и планирования проектной деятельности; навыками реализации проектов на основе базовых экономических знаний; методикой оценки эффективности проектов в условиях

		имитационных финансовых моделей	современного математического аппарата и имитационных финансовых моделей	математического аппарата и имитационных финансовых моделей	инфляции, риска и неопределенности исходной информации с использованием современного математического аппарата и имитационных финансовых моделей
--	--	------------------------------------	---	---	---

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Критерии оценивания знаний на зачете:

В ходе промежуточной аттестации выставление оценки по дисциплине осуществляется с учетом результатов текущего контроля и ориентацией на критерии оценивания сформированности компетенций следующим образом:

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который демонстрирует базовые знания дисциплины, последователен в изложении материала, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий; содержание доклада-презентации соответствует заявленной теме бизнес-плана/проекта и в полной мере её раскрывает; представлен достаточный объём расчетно-аналитической информации по бизнес-плану/курсовому проекту; изложение материала логично, доступно, на основе представленной презентации формируется полное понимание тематики, структуры и содержания бизнес-плана/проекта; итоговый групповой отчет по бизнес-плану (текстовая часть проекта) выполнен в полном объеме; представлена основная литература по заявленной теме бизнес-плана/проекта, оформление списка использованной литературы полностью соответствует ГОСТ; представлены ссылки на все работы списка использованной литературы; итоговый групповой отчет отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части бизнес-плана, отчет (текстовая часть проекта) оформлен надлежащим образом с соблюдением общепринятых требований, что свидетельствует об освоении теоретического материала дисциплины и формировании запланированных компетенций от порогового до продвинутого уровня сформированности компетенций (3 - 5+);

оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает основных понятий и определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий; содержание доклада лишь частично соответствует заявленной теме бизнес-плана/проекта, не раскрыта тема бизнес-плана/проекта; расчетно-аналитической информации необходимая для оценки эффективности бизнес-плана практически отсутствует; в изложении материала отсутствует логика, не раскрыты основная идея и содержание бизнес-плана/проекта; итоговый групповой отчет по бизнес-плану (текстовая часть проекта) выполнен не в полном объеме, тема бизнес-плана раскрыта не полностью, отсутствует детальная проработка разделов бизнес-плана и расчетно-аналитическое обоснование его реализуемости и эффективности; текстовая часть отчёта/проекта содержит явное несоответствие структуры и содержания бизнес-плана заявленной тематике, допущены грубые нарушения в оформлении текста и списка использованной литературы (несоблюдение ГОСТов и общепринятых правил), что подтверждает частичное освоение теоретического материала, несформированность необходимых умений, навыков и компетенций, и соответствует «нулевому» уровню сформированности компетенций (1-2).

Порядок проведения промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрен Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

5. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Обучающийся знает: место и роль проектной деятельности в общей системе организационно-экономических знаний;
методы и современный экономический инструментарий оценки эффективности проектов;
источники и способы финансирования проектов;
основные экономические показатели, характеризующие эффективность проектов;
особенности учета инфляции, неопределенности и риска при оценке экономической эффективности проектов.

Обучающийся умеет: формулировать бизнес-цели и задачи проекта;
осуществлять экономические расчеты, связанные с реализацией проекта на основе общепринятых методик (например, методику ЮНИДО, международные стандарты оценки инвестиций методические указания по оценке инвестиционных проектов и их отбору для финансирования);
составлять инвестиционный бюджет и сетевой график реализации проекта;
использовать экономические методы и механизмы управления проектом.

Обучающийся владеет: специальной терминологией, методами и инструментами экономического анализа и планирования проектной деятельности;
навыками реализации проектов на основе базовых экономических знаний;
методикой оценки эффективности проектов в условиях инфляции, риска и неопределенности исходной информации с использованием современного математического аппарата и имитационных финансовых моделей.

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА (10 заданий)

Знать (примерный перечень тестовых заданий):

Вариант 1.

1. Чистая текущая (дисконтированная) стоимость NPV (Net Present Value) как метод оценки инвестиций это*:

А. Приведенная стоимость всех предполагаемых наличных поступлений за минусом приведенной стоимости ожидаемых наличных затрат

Б. Разница между приведенным (дисконтированным) денежным доходом от реализованного инвестиционного проекта за определенный временной период и суммой дисконтированных текущих стоимостей всех инвестиционных затрат

В. Будущая стоимость денег с учетом меняющегося индекса инфляции

Г. Приведенная стоимость предполагаемых денежных поступлений плюс стоимость ожидаемых наличных затрат

Верно: А Б

2. Под внутренней доходностью, или внутренней нормой прибыли

IRR (Internal Rate of Return) следует понимать*:

А. Отношение валовой прибыли к совокупным затратам

Б. Коэффициент дисконтирования, при котором текущая приведенная стоимость будущих поступлений наличности на инвестиции равная затратам на эти инвестиции

В. Коэффициент дисконтирования, отражающий превышение поступлений наличности затратами

Г. Запас финансовой прочности предприятия, реализующего конкретный инвестиционный проект

Д. Процентную ставку в коэффициенте дисконтирования, при которой чистая современная стоимость проекта равна нулю

Верно: Б Д

3. Под сроком окупаемости инвестиций PP (Payback Period) следует понимать:

А. Период, в течение которого полностью окупятся изначально сделанные инвестиции (не принимая во внимание временную стоимость денежных поступлений)

Б. Период возмещения затрат предприятия до так называемого "пускового" этапа производства

В. Срок, в течении которого произойдет возмещение всех постоянных затрат на инвестицию

Г. Период окупаемости изначально сделанных инвестиций с учетом временной стоимости денежных поступлений

Верно: А

4. Учетная доходность ARR (Accounting Rate of Return) представляет собой:

А. Отношение среднегодовой ожидаемой чистой прибыли к собственному капиталу организации

Б. Отношение дисконтированных денежных поступлений к предполагаемым затратам предприятия на инвестицию

В. Отношение среднегодовой ожидаемой чистой прибыли к среднегодовому объему инвестиций

Г. Отношение ожидаемой выручки к объему денежных поступлений от сделанных инвестиций

Верно: В

5. Индекс рентабельности или доход на единицу затрат PI (Profitability Index) определяется как:

- А. Отношение суммы затрат на инвестицию к чистой прибыли
- Б. Норма прибыли на инвестицию
- В. Общая рентабельность инвестиционного проекта
- Г. Отношение настоящей стоимости денежных поступлений к сумме затрат на инвестицию (отражает экономический эффект инвестиционного проекта на один вложенный рубль)

Верно: Г

6. Средняя норма прибыли на инвестицию определяется как отношение:

- А. Среднегодового объема валовой прибыли к общим затратам на инвестицию с учетом временной стоимости денег и инфляционных процессов
- Б. Среднегодовой или среднемесячной валовой прибыли к чистым затратам на инвестицию без принятия во внимание временной стоимости денег и динамики инфляции
- В. Среднегодовой или среднемесячной чистой прибыли к общим затратам на инвестицию за рассматриваемый период
- Г. Среднегодовой валовой прибыли к чистым затратам на инвестицию с учетом временной стоимости денег и динамики инфляции

Верно: Б

7. Cash-flow представляет собой*:

- А. Денежный поток, сумму полученных или выплаченных наличных денег (поток наличности)
- Б. Разность между суммами поступлений и денежных выплат организации за определенный период времени
- В. Общую сумму денежных средств, поступающих на различные счета организации
- Г. Темпы прироста денежных поступлений от вложенных инвестиций

Верно: А Б

8. Бюджетная эффективность отражает:

- А. Финансовые последствия реализации инвестиционного проекта для федерального бюджета
- Б. Финансовые последствия для регионального бюджета
- В. Финансовые последствия для предприятия
- Г. Финансовые последствия для бюджетов различных уровней

Верно: Г

9. Бюджетную эффективность инвестиции можно определить как*:

- А. Разницу между совокупными доходами бюджетов и совокупными бюджетными расходами
- Б. Отношение чистой прибыли предприятий к совокупным бюджетным расходам
- В. Отношение совокупной валовой прибыли предприятий к совокупным бюджетным расходам
- Г. Сумму дисконтированных годовых бюджетных эффектов

Верно: А Г

10. Бюджетный эффект представляет собой:

- А. Денежные поступления в определенный бюджет за конкретный временной период
- Б. Разницу между доходами соответствующего бюджета и расходами по осуществлению конкретного проекта
- В. Финансовые последствия для инвесторов расходов бюджетных средств
- Г. Чистую прибыль от понесенных расходов на инвестиционный проект

Верно: Б

Вариант 2.

11. Коммерческая эффективность реализации ИП для предприятия предполагает прежде всего учет:

- А. Производственных издержек по осуществлению инвестиционного проекта
- Б. Региональных потребностей в осуществлении конкретного инвестиционного мероприятия
- В. Социальных последствий от реализации конкретного проекта
- Г. Финансовых последствий от реализации проекта

Верно: Г

12. Социальная эффективность инвестиций учитывает главным образом:

- А. Реализацию социальных программ развития предприятий
- Б. Социальные последствия осуществленных капиталовложений для предприятия, отрасли, региона
- В. Приток иностранных инвестиций для достижения каких-либо социальных целей
- Г. Возможные денежные доходы от понесенных затрат на инвестицию

Верно: Б

13. Оценка социальных результатов проекта предполагает:

- А. Соответствие инвестиционного проекта социальным нормам и стандартам
- Б. Учет динамики душевых доходов населения конкретного региона
- В. Учет времени окупаемости инвестиционных затрат
- Г. Соответствие осуществленного проекта намеченным социальным планам организации

Верно: А

14. При оценке социальной эффективности проекта (его социальных последствий) необходимо учитывать*:

- А. Изменение количества рабочих мест в регионе
- Б. Улучшение жилищных и культурно-бытовых условий работников
- В. Динамику социальной структуры предприятия
- Г. Изменение уровня здоровья работников предприятия, делающего инвестицию, и населения региона
- Д. Изменение санитарно-гигиенических, психофизиологических и эстетических условий труда работников
- Е. Количество социальных работников в конкретном регионе

Верно: А Б В Г Д

15. Для расчета коммерческой эффективности инвестиционного проекта в большей степени используются две формы бухгалтерской отчетности организации*:

- А. Бухгалтерский баланс (форма № 1)
- Б. Отчет о прибылях и убытках (форма № 2)
- В. Отчет об изменениях капитала (форма № 3)
- Г. Отчет о движении денежных средств с расчетом показателей эффективности (форма № 4)
- Д. Приложение к бухгалтерскому балансу (форма № 5)
- Е. Отчет о целевом использовании полученных средств (форма №6)

Верно: Б Г

16. К притокам денежных средств от инвестиционной деятельности относятся*:

- А. Все доходы (за вычетом налогов) от реализации имущества и нематериальных активов
- Б. Доходы от возврата в конце проекта оборотных активов
- В. Уменьшение оборотного капитала на всех шагах расчетного периода
- Г. Увеличение оборотного капитала на всех шагах расчетного периода

Верно: А Б В

17. К оттокам денежных средств относятся*:

- А. Уменьшение оборотного капитала на всех шагах расчетного периода
- Б. Вложения в основные средства на всех шагах расчетного периода
- В. Ликвидационные затраты
- Г. Вложения средств на депозит и в ценные бумаги других хозяйствующих субъектов
- Д. Увеличение оборотного капитала
- Е. Компенсации (в конце проекта) оборотных пассивов

Верно: Б В Г Д Е

18. Под альтернативными (вмененными) издержками (opportunity cost) следует понимать*:

- А. Возможную упущенную выгоду от использования активов или ресурсов в других целях
- Б. Цену замены одного блага другим или же стоимость производства, измеряемой с точки зрения потерянной (упущенной) возможности производства другого вида товара, услуг, требующих аналогичных затрат ресурсов
- В. Взаимозаменяемые в процессе производства издержки по реализации инвестиционного проекта
- Г. Внутрипроизводственные резервы снижения издержек организации

Верно: А Б

19. Источниками финансирования проектов из собственных финансовых ресурсов являются*:

- А. Бюджетные кредиты
- Б. Прибыль
- В. Амортизационные отчисления
- Г. Средства, выплачиваемые страховыми компаниями при наступлении страхового случая

Верно: Б В Г

20. Источниками финансирования проектов за счет заемных финансовых ресурсов являются*:

- А. Облигационные займы
- Б. Банковские кредиты
- В. Средства, выплачиваемые страховыми компаниями в виде возмещения тех или иных потерь
- Г. Бюджетные кредиты

Верно: А Б Г

Вариант 3.

21. Источниками бюджетного финансирования проектов являются*:

- А. Бюджеты организаций
- Б. Государственный бюджет РФ
- В. Республиканские бюджеты
- Г. Местные бюджеты и внебюджетные фонды

Верно: Б В Г

22. Источниками венчурного финансирования проектов могут быть*:

- А. Банковские кредиты
- Б. Средства крупных компаний, в том числе банков
- В. Ипотечные кредиты
- Г. Финансовые вложения отдельных граждан

Верно: Б Д

23. Источниками проектного финансирования могут выступать*:

- А. Капитал крупных финансово-промышленных групп
- Б. Финансовые ресурсы банков
- В. Государственные дотации
- Г. Республиканские бюджеты

Верно: А Б

24. Источниками финансирования предприятий малого бизнеса путем развития системы франчайзинга могут быть:

- А. Местные бюджеты и внебюджетные фонды
- Б. Бюджеты субъектов Федерации
- В. Финансовые ресурсы крупных предприятий, имеющих известную торговую марку и признание в деловом мире
- Г. Облигационные займы

Верно: В

25. Бюджетное финансирование инвестиционных проектов осуществляется, как правило, в рамках*:

- А. Федеральной инвестиционной программы
- Б. Программы конкурсного распределения инвестиционных ресурсов
- В. Плана социально-экономического развития предприятий
- Г. Муниципальной инвестиционной программы

Верно: А Б

26. Доля государственного бюджетного финансирования в общей структуре источников финансирования ИП:

- А. Остается неизменной на протяжении ряда лет
- Б. Имеет тенденцию неуклонного роста
- В. Имеет тенденцию ежегодного снижения
- Г. Не имеет четкой динамики роста или снижения

Верно: В

27. Амортизационные отчисления предназначены только:

- А. Для возмещения выбывающих основных средств
- Б. Для возмещения выбывающих оборотных средств
- В. Для финансирования экологических программ предприятия
- Г. Для возмещения выбывающих средств (как основных, так и оборотных)

Верно: А

28. Важнейшими сферами государственного бюджетного финансирования являются*:

- А. Развитие производственной и социальной инфраструктуры в регионах
- Б. Материальная поддержка предприятий малого бизнеса
- В. Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности населения
- Г. Развитие такой формы финансирования как ипотека

Верно: А В

29. Источниками долгосрочного долгового финансирования могут быть*:

- А. Кредиты, предоставляемые государственными учреждениями, коммерческими банками и другими негосударственными кредитными организациями
- Б. Ипотечные ссуды под определенные гарантии возврата долга
- В. Среднесрочные и долгосрочные казначейские обязательства (облигации) со сроком погашения более одного года
- Г. Казначейские векселя, выпускаемые министерством финансов

Д. Обыкновенные и привилегированные акции, выпускаемые крупными компаниями

Верно: А Б В Г

Вариант 4.

30. Под проектным финансированием инвестиционного проекта понимают*:

А. Финансирование, основанное на жизнеспособности самого проекта без учета платежеспособности его участников, их гарантий и гарантий погашения кредита третьими сторонами

Б. Финансирование, предполагающее государственную поддержку и определенные гарантии погашения долгосрочных обязательств со стороны государства

В. Финансирование крупных инвестиционных проектов самими корпорациями (открытыми акционерными обществами) без бюджетного финансирования

Г. Финансирование проектов, имеющих особую привлекательность в виду их социальной значимости

Верно: А В

31. К формам проектного финансирования относятся*:

А. Финансирование с полным регрессом на заемщика (регресс - требование о возмещении представленной в заем суммы)

Б. Финансирование с ограниченным правом регресса

В. Финансирование без права регресса на заемщика

Г. Бюджетное финансирование с ограниченным правом регресса

Верно: А Б В

32. При проектном финансировании иностранные кредиты привлекаются инвестиционной компанией:

А. С предоставлением гарантии их погашения со стороны государства

Б. Без каких-либо гарантий со стороны государственных структур

В. С учетом частичной компенсации иностранным кредиторам возможных материальных потерь в процессе реализации инвестиционного проекта

Г. С гарантированным возмещением неизбежных материальных потерь при наступлении чрезвычайного события

Верно: Б

33. Среди форм проектного финансирования наибольшее распространение получило финансирование:

- А. Финансирование с ограниченным правом регресса
- Б. Финансирование без права регресса на заемщика
- В. Финансирование с полным регрессом на заемщика

Верно: В

34. При проектном финансировании все риски несут:

- А. Юридические и физические лица, являющиеся акционерами инвестиционной компании
- Б. Представители государственных структур
- В. Только разработчики (проектировщики) проекта
- Г. Разработчики и реализаторы проекта

Верно: Г

35. Все работы по освоению месторождений и реализации ИП при проектном финансировании осуществляются:

- А. Как за счет самих инвесторов, так и за счет бюджетных ассигнований
- Б. Только за счет только самих инвесторов
- В. За счет инвесторов и добровольных пожертвований граждан
- Г. Только за счет бюджетных ассигнований

Верно: Б

36. По своей сути лизинг (как специфическая форма финансирования) является:

- А. Формой вложения средств в оборотные фонды
- Б. Важнейшим фактором роста прибыли компании
- В. Формой вложения средств в основные и оборотные фонды
- Г. Формой вложения средств в основные фонды

Верно: Г

37. К принципам использования лизинга относятся*:

- А. Договорные отношения
- Б. Возможность расторжения договора о лизинге при смене собственника имущества
- В. Платность и срочность
- Г. Нерасторжимость договора о лизинге при смене собственника имущества

Д. Возвратность имущества

Е. Равноправие сторон

Верно: А В Г Д Е

38. Различают обычно два вида франчайзинга (как нетрадиционной формы финансирования)*:

А. Франчайзинг продукции

Б. Франчайзинг услуг

В. Франчайзинг малого бизнеса

Г. Бизнес-франчайзинг

Верно: А Г

39. Форфейтинг, как специфическая финансирования, распространяется:

А. На любые виды финансово-хозяйственной деятельности (ФХД) предприятия

Б. На внешнеторговую деятельность предприятия

В. Только на ФХД предприятий малого бизнеса и предпринимательства

Г. На ФХД отечественных инвесторов в отдельных регионах страны

Верно: Б

40. По мере роста числа предприятий, работающих в системе франчайзинга*:

А. Возрастут денежные поступления в бюджеты разных уровней

Б. Возрастет количество рабочих мест

В. Снизится безработица

Г. Повысится фондоотдача

Верно: А Б В

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА (15 заданий, из них 5 – с развернутым ответом)

Уметь (примерный перечень практических задач)

Задание 1. Для каждого из ниже перечисленных проектов рассчитайте IRR и NPV, если значения коэффициента дисконтирования равно 20%:

Проекты	IC	P1	P2	P3	P4	P5
A	-370	-	-	-	-	1000
B	-240	60	60	60	60	60
C	-263,5	100	100	100	100	100

Решение задачи:

Для определения целесообразности инвестиций необходимо, прежде всего, рассчитать такой показатель, как чистый дисконтированный доход. Чистый дисконтированный доход – это текущая стоимость будущих доходов (разности поступлений и затрат) за минусом инвестиционных затрат. Чистый дисконтированный доход определяется как сумма текущих эффектов за весь расчетный период, приведенная к начальному шагу, или это превышение интегральных результатов над интегральными затратами.

Если стоимость капитала (ставка дисконтирования) неизменна на всем протяжении проекта и составляет 20%, то чистый дисконтированный доход равен:

- по проекту А = 31,9 ден. ед.;
- по проекту В = -60,6 ден. ед.;
- по проекту С = 35,6 ден. ед.

Проект целесообразно реализовать при условии положительной величины чистого дисконтированного дохода. Результаты расчета показали, что проект В реализовать нецелесообразно, поскольку полученное значение NPV меньше нуля. А если выбирать из проектов А и С, то предпочтение следует отдать проекту С, поскольку данный проект генерирует максимальную величину NPV.

Внутреннюю норму доходности можно охарактеризовать и как дисконтную ставку, по которой чистый дисконтированный доход в процессе дисконтирования будет приведен к нулю.

Внутренняя ставка доходности:

- по проекту А = 0,224 (22,4%);
- по проекту В = 0,087 (8,7%);
- по проекту С = 0,264 (26,4%).

Таким образом, и по критерию максимума внутренней нормы доходности целесообразно отдать предпочтение проекту С.

Задание 2. Выберите наиболее выгодный вариант вложения капитала. Условие. По первому варианту при капиталовложениях 960 тыс. руб. прибыль составит 390 тыс. руб. По второму варианту при капиталовложениях 1250 тыс. руб. прибыль составит 430 тыс. руб.

Решение задачи:

Для выбора наиболее выгодного варианта осуществляем расчет соотношения прибыли и суммы капиталовложений. По первому варианту этот показатель составляет:

$$390/960=0,406 \text{ руб./руб.};$$

по второму варианту:

$$430/1250=0,344 \text{ руб./руб.}$$

Таким образом, несмотря на то, что второй вариант вложения капитала позволяет получить более высокую прибыль, первый вариант вложения капитала обеспечивает более высокую отдачу на вкладываемый капитал. Исходя из этого критерия, предпочтение следует отдать первому варианту.

Задание 3. Областная администрация должна решить вопрос о том, какую систему обогрева (водяную или электрическую) следует включить в проект реконструкции здания больницы. Коэффициент дисконтирования при анализе принимается на уровне 10%.

Срок службы водяной системы отопления равен 5 годам, а дисконтированные текущие затраты по ее созданию и поддержанию составят за этот срок 100 млн. руб.

Для системы электрообогрева аналогичные показатели составляют 7 лет и 120 млн. руб.

Какому варианту следует отдать предпочтение?

Решение задачи:

Определяем годовые дисконтированные затраты по двум вариантам:

1-й вариант:

$$100/5=20 \text{ млн. руб.};$$

2-й вариант:

$$120/7=17,1 \text{ млн. руб.}$$

Таким образом, предпочтение следует отдать второму варианту, т.к. он обеспечивает минимальные годовые затраты.

Задание 4. Определите размер экономии, получаемой от внедрения средств механизации в расчете на тонну перерабатываемого груза. Рассчитайте срок окупаемости затрат на приобретение подъемно-транспортного оборудования на основании следующих данных:

- годовой грузооборот склада – 10000 тонн;
- эксплуатационные расходы при переработке грузов вручную – 20000 тыс. руб.;
- эксплуатационные расходы при механизированной переработке грузов – 15000 тыс. руб.;
- затраты на приобретение средств механизации – 18000 тыс. руб.;

- нормативный срок окупаемости вложений – 4 года.

Решение задачи:

1. Рассчитываем размер экономии, получаемой от внедрения средств механизации в расчете на тонну перерабатываемого груза:

а) определяем размер расходов на переработку грузов ручным способом в расчете на одну тонну:

$20000 \text{ тыс. руб.} / 10000 \text{ тонн} = 2 \text{ тыс. руб. на одну тонну};$

б) определяем размер расходов на переработку грузов ручным способом в расчете на одну тонну:

$15000 \text{ тыс. руб.} / 10000 \text{ тонн} = 1,5 \text{ тыс. руб. на одну тонну};$

в) экономия есть, так как на переработку одной тонны груза ручным способом расходы больше.

Сумма экономии составляет:

$2 \text{ тыс. руб.} - 1,5 \text{ тыс. руб.} = 0,5 \text{ тыс. руб. за одну тонну.}$

2. Рассчитываем срок окупаемости затрат на приобретение подъемно-транспортного оборудования:

а) определяем годовую сумму прибыли, которая будет получена от внедрения средств механизации (погрузчика):

$20000 \text{ тыс. руб.} - 15000 \text{ тыс. руб.} = 5000 \text{ тыс. руб. за год};$

б) рассчитываем срок окупаемости затрат:

$18000 \text{ тыс. руб.} / 5000 \text{ тыс. руб. за год} = 3,6 \text{ года.}$

Следовательно, внедрение погрузчиков будет эффективным, поскольку расчетный срок окупаемости меньше нормативного (4 года).

Задание 5. В рассмотрении находится инвестиционный проект. Согласно ему инвестор должен вложить 10 тыс. у.е. Обещанный ему среднегодовой доход составляет 3 тыс. у.е. Найти срок окупаемости, выраженный в годах и месяцах.

Решение задачи:

В данном случае рассчитывается недисконтированный срок окупаемости. Формула расчета при условии получения равномерного дохода имеет вид:

$$T = I / D,$$

где I – сумма инвестиций, тыс. у.е,

D – среднегодовой доход, тыс. у.е.

Осуществляем расчет:

$$T = 10 / 3 = 3,33 \text{ года.}$$

или 3 года и 4 месяца ($0,33 \cdot 12$).

Задание 6. Проект, требующий инвестиций в размере 180000 руб., предполагает получение годового дохода – 30000 руб. Определите срок окупаемости проекта.

Решение задачи:

Срок окупаемости – это период времени, необходимый для того, чтобы доходы, генерируемые инвестициями (Д), покрыли затраты на инвестиции (И). Исходя из этого, формулу расчета срока окупаемости можно записать следующим образом:

$$P = I / D.$$

Осуществляем расчет:

$$P = 180000 / 30000 = 6 \text{ лет.}$$

Если такой срок окупаемости является приемлемым для инвестора, то инвестиции считаются целесообразными.

Задание 7. Имеются два инвестиционных проекта: ИП1 и ИП2 с одинаковой прогнозной суммой требуемых капитальных вложений. Величина планируемого дохода (тыс. руб.) неопределенна и приведена в виде распределения вероятностей (табл.). Оценить рискованность каждого проекта, используя критерий отбора – «максимизация математического ожидания дохода».

Характеристика проектов по доходам и вероятностям его получения:

Инвестиционный проект ИП1

Доход, тыс. руб.	Вероятность (В)
2500	0,15
3000	0,20
3500	0,35
5000	0,20
6000	0,10

Инвестиционный проект ИП2

Доход, тыс. руб.	Вероятность (В)
1500	0,10
2500	0,15
4000	0,30

5000	0,30
7000	0,15

Решение задачи:

По проекту ИП1 математическое ожидание дохода составляет:

$2500 \cdot 0,15 + 3000 \cdot 0,20 + 3500 \cdot 0,35 + 5000 \cdot 0,20 + 6000 \cdot 0,10 = 3800$ тыс. руб.

По проекту ИП2 математическое ожидание дохода составляет:

$1500 \cdot 0,10 + 2500 \cdot 0,15 + 4000 \cdot 0,30 + 5000 \cdot 0,30 + 7000 \cdot 0,15 = 4275$ тыс. руб.

Таким образом, по критерию математического ожидания дохода предпочтение следует отдать инвестиционному проекту ИП2, поскольку по этому варианту ожидается наибольшая величина дохода.

Задание 8. Анализируются проекты (долл.):

	IC	P1	P2
A	-5000	3500	3000
B	-2500	1500	1800

Ранжируйте проекты по категориям IRR, PP, NPV, если $i=13\%$.

Решение задачи:

Для определения целесообразности инвестиций необходимо, прежде всего, рассчитать такой показатель, как чистый дисконтированный доход. Чистый дисконтированный доход – это текущая стоимость будущих доходов (разности поступлений и затрат) за минусом инвестиционных затрат. Чистый дисконтированный доход определяется как сумма текущих эффектов за весь расчетный период, приведенная к начальному шагу, или это превышение интегральных результатов над интегральными затратами.

Результаты расчета чистого дисконтированного дохода по проекту A = 446 долл., по проекту B = 237 долл. Проект целесообразно реализовать при условии положительной величины чистого дисконтированного дохода. Результаты расчета показали, что оба проекта реализовать целесообразно. А если выбирать из проектов A и B, то предпочтение следует отдать проекту A. Внутреннюю норму доходности можно охарактеризовать и как дисконтную ставку, по которой чистый дисконтированный доход в процессе дисконтирования будет приведен к нулю. Результаты расчета данного показателя по проекту A = 20%, по проекту B = 20%. Таким образом, по данному критерию оба проекта являются равноценными.

Период окупаемости является одним из наиболее распространенных и понятных показателей оценки эффективности инвестиционного проекта. Период окупаемости для разных условий

реализации проектов по проекту А = 1,84 года, по проекту В = 1,83 года. И по данному критерию рассматриваемые проекты являются практически равноценными. Таким образом, исходя из максимума чистого приведенного дохода, следует выбрать проект А.

Задание 9. Имеются три проекта А, В, С, начальная стоимость которых и планируемые потоки доходов по годам приведены в таблице:

Проект	C0	C1	C2	C3
А	120	60	40	80
В	130	70	40	70
С	140	80	30	60

Пусть приемлемый срок реализации каждого проекта составляет 2,5 года, а ставка дисконта оценивается в 15% годовых. Выберите проект, пользуясь правилом срока окупаемости. Обоснуйте свой выбор.

Решение задачи:

Период окупаемости является одним из наиболее распространенных и понятных показателей оценки эффективности инвестиционного проекта.

Результаты расчетов:

- по проекту А: 2,67 года;
- по проекту В: 2,84 года;
- по проекту С: 3,19 года.

Пользуясь правилом срока окупаемости, из нескольких взаимоисключающих проектов выбирают проект с минимальным сроком окупаемости, т.е. проект А. Тем не менее, и данный проект не удовлетворит инвестора, поскольку приемлемый срок реализации каждого проекта составляет 2,5 года.

Задание 10. Подсчитайте реальную стоимость заемного капитала для реализации проекта, взятого в банке в размере 10 тыс. рублей при ставке 10%, если общий уровень цен к концу года повысился на 20%.

Решение задачи:

Стоимость займа – это сумма процентов, которую уплатит заемщик за предоставленный ему займ. Номинальная стоимость займа – это сумма процентов, выраженная в текущих ценах:

$$П_{ном} = K * p / 100,$$

где К – сумма предоставленного займа,

p – процентная ставка, %.

$$P_{\text{ном}} = 10000 \cdot 10 / 100 = 1000 \text{ руб.}$$

Реальная стоимость займа – это сумма процентов, скорректированная на инфляцию, которая имела место в период начисления процентов за пользование кредитом. Расчет реальной стоимости займа рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{реал}} = P_{\text{ном}} / I,$$

где I – индекс цен.

Индекс цен рассчитывается по формуле:

$$I = 1 + i,$$

где i – уровень цен.

$$I = 1 + 0,20 = 1,20.$$

Таким образом, реальная стоимость займа составляет:

$$P_{\text{реал}} = 1000 / 1,20 = 833 \text{ руб.}$$

Полученное значение говорит о том, что получаемая через год сумма в размере 1000 руб. и имеющаяся в настоящее время сумма в размере 833 руб. эквивалентны между собой.

Владеть (примерный перечень ситуационных заданий)

Задание 11. Рассмотрите проект, который осуществляется тремя фирмами и двумя банками. Определите денежные потоки и оттоки (расставьте знаки «-», «+»). Проверьте, достаточно ли на данном этапе денежных средств для осуществления проекта.

Денежные потоки описываются в таблице:

№	Наименование элемента денежного потока	Значение
1	Выручка от реализации (с НДС, акцизами и пошлинами)	2100 единиц
2	Производственные затраты (с НДС за материальные затраты)	600 единиц
3	Налоги, получаемые государством	500 единиц
4	Поток фирмы № 1 (фирма получает деньги на этом шаге)	600 единиц
5	Поток фирмы № 2 (фирма получает деньги на этом шаге)	700 единиц
6	Поток фирмы № 3 (фирма вкладывает деньги на этом шаге)	200 единиц
7	Поток банка № 1 (получение банком процентов)	100 единиц
8	Поток банка № 2 (выдача банком займа)	300 единиц

Определите денежные потоки и оттоки.

Решение задачи:

№	Наименование элемента денежного потока	Значение
1	Выручка от реализации (с НДС, акцизами и пошлинами)	+2100 единиц
2	Производственные затраты (с НДС за материальные затраты)	-600 единиц
3	Налоги, получаемые государством	-500 единиц
4	Поток фирмы № 1 (фирма получает деньги на этом шаге)	-600 единиц
5	Поток фирмы № 2 (фирма получает деньги на этом шаге)	-700 единиц
6	Поток фирмы № 3 (фирма вкладывает деньги на этом шаге)	+200 единиц
7	Поток банка № 1 (получение банком процентов)	-100 единиц
8	Поток банка № 2 (выдача банком займа)	+300 единиц

В проекте на этом шаге в качестве притоков выступают выручка от реализации; поток фирмы 3 (фирма вкладывает в проект 200 единиц); заем в 300 единиц, получаемый от банка 2. Все они приведены со знаком «плюс». Оттоками на том же шаге являются: производственные затраты (с налогами, входящими в цену, НДС, акцизами и пошлинами), но без других налогов; налоги, получаемые государством, в сумме 500 единиц; потоки фирм 1 и 2 (эти фирмы получают из проекта соответственно 600 и 700 единиц); проценты по займу, получаемые банком 1, равные 100 единицам. Все они приведены со знаком «минус».

Для того, чтобы проверить достаточность средств на этом шаге, находим сумму (со знаками) всех элементов потока:

$$2100+(-600)+(-500)+(-600)+(-700)+200+(-100)+300=100 \text{ единиц.}$$

Так как эта полученная сумма положительная, следовательно, средств для осуществления проекта на рассматриваемом шаге хватает. Если наращенная сумма аналогичных величин неотрицательная на любом шаге расчета, проект является финансово реализуемым; в противном случае – финансово нереализуемым.

Задание 12. Если чистая дисконтированная стоимость проекта отрицательна, то это означает, что:

- а) внутренняя норма доходности ниже ставки дисконтирования;
- б) внутренняя норма доходности выше ставки дисконтирования;
- в) внутренняя норма доходности равна ставке дисконтирования.

Объясните свой выбор.

Решение задачи:

Внутренняя норма доходности (IRR) – это коэффициент, показывающий максимально допустимый риск по инвестиционному проекту или минимальный приемлемый уровень доходности. Внутренняя норма доходности равна ставке дисконтирования, при которой чистый дисконтированный доход отсутствует, то есть равен нулю.

Данный показатель используется для оценки привлекательности инвестиционного проекта или для сопоставительного анализа с другими проектами. Для этого IRR сравнивают с эффективной ставкой дисконтирования, то есть с требуемым уровнем доходности проекта (r):

Значение IRR	Вывод
IRR больше r	Инвестиционный проект имеет внутреннюю норму доходности выше чем затраты на собственный и заемный капитал. Данный проект следует принять для дальнейшего анализа (при этом чистая дисконтированная стоимость проекта положительная)
IRR меньше r	Инвестиционный проект имеет норму доходности ниже чем затраты на капитал, это свидетельствует о нецелесообразности вложения в него (при этом чистая дисконтированная стоимость проекта отрицательная)
IRR= r	Внутренняя доходность проекта равна стоимости капитала, проект находится на минимально допустимом уровне и следует произвести корректировки движения денежных средств и увеличить денежные потоки (при этом чистая дисконтированная стоимость проекта равна нулю)

Таким образом, если чистая дисконтированная стоимость проекта отрицательна, то это означает, что IRR меньше r , т.е. внутренняя норма доходности ниже ставки дисконтирования.

Ответ – а.

Задание 13. Имеется проект длительностью в 2 шага расчета, инвестиционные затраты $C_0=100$ тыс. рублей, а потоки денег по шагам расчета $C_1=(+50$ тыс. рублей) и $C_2=(+80$ тыс. рублей). Если ставка дисконта не изменится, а потоки денег поменяются местами: $C_1=(+80$ тыс. рублей) и $C_2=(+50$ тыс. рублей), то изменится ли величина NPV? Почему?

Решение задачи:

Для определения целесообразности инвестиций необходимо, прежде всего, рассчитать такой показатель, как чистый дисконтированный доход. Чистый дисконтированный доход – это текущая стоимость будущих доходов (разности поступлений и затрат) за минусом инвестиционных затрат. Чистый дисконтированный доход определяется как сумма текущих

эффектов за весь расчетный период, приведенная к начальному шагу, или это превышение интегральных результатов над интегральными затратами.

Если инвестиционные затраты равны 100 тыс. руб., а потоки денег по шагам расчета равны 50 тыс. руб. и 80 тыс. руб., то чистый дисконтированный доход будет равен 3,97 тыс. руб. Таким образом, положительное значение чистого дисконтированного дохода позволяет сделать вывод о целесообразности реализации данного инвестиционного проекта.

Если потоки денег поменяются местами: 80 тыс. руб. и 50 тыс. руб., то чистый дисконтированный доход составит 7,38 тыс. руб. И в данном случае проект является целесообразным, поскольку он генерирует положительный чистый дисконтированный доход.

Сумма NPV зависит от того, в какой последовательности будет получен доход (50 и 80 тыс. руб. или 80 и 50 тыс. руб.), поскольку, чем быстрее будет получен доход, тем большую ценность каждый рубль этого дохода будет иметь для инвестора. Второй из рассматриваемых вариантов предусматривает, что большая часть дохода будет получена на первом шаге расчетов (т.е. раньше, чем при первом варианте), а меньшая – на втором шаге.

Здесь следует отметить взаимосвязь двух факторов: времени и стоимости. Важнейший принцип инвестирования состоит в том, что стоимость актива меняется со временем. Со временем связана еще одна характеристика процесса инвестирования – риск. Хотя инвестиционный капитал имеет вполне определенную стоимость в начальный момент времени, его будущая стоимость в этот момент неизвестна. Для инвестора эта будущая стоимость есть ожидаемая величина. Другими словами, для инвестора рубль, полученный сегодня, имеет гораздо большую ценность, чем рубль, полученный завтра.

Задание 14. В одном из регионов производство современной экологической упаковки для разлива напитков размещено на многих предприятиях, которые одновременно являются потребителями этой упаковки. Обосновать целесообразность создания специализированного производства упаковки, вычислить годовой экономический эффект и срок окупаемости дополнительных капитальных вложений при реализации проекта, если известны такие данные:

1. Средняя себестоимость одной упаковки на предприятиях-потребителях – 0,08 ден. ед. за штуку, на специализированном предприятии – 60 ден. ед. за 1 тыс. шт.
2. Инвестиции на реализацию проекта по созданию специализированного производства упаковки составляет 1,5 млн. ден. ед.
3. Средняя стоимость перевозки 1 тыс. штук упаковки – 3,2 ден. ед.
4. Годовая производственная мощность специализированного предприятия – 12 млн. шт.

Решение:

Показателем экономической эффективности специализации и кооперирования является экономический эффект, определяемый по формуле:

$$E=((C1+T1)-(C2+T2))*N2,$$

где C1 и C2 - полная себестоимость единицы продукции до и после специализации, ден. ед.;

где T1 и T2 - транспортные расходы по поставке единицы продукции потребителю до и после специализации, ден. ед.;

N2 - годовой объем выпуска продукции после специализации в натуральных единицах по плану.

$$T=((0,08+0)-(0,06+3,2/1000))\pm 12000000=201600 \text{ ден. ед.}$$

Для расчета срока окупаемости капитальных вложений следует найти отношение величины дополнительных капитальных вложений и эффекта от специализации:

$$T=1500000/201600=7,44 \text{ года.}$$

Приемлемым вариантом считается инвестиционный вариант, срок окупаемости которого составляет не более 5 лет. Однако проект целесообразно реализовать в том случае, если нет других вариантов инвестирования.

Задание 15. Выполнить диагностику производственно-хозяйственной деятельности предприятия после внедрения системы маркетинга и логистики.

Расходы на создание этой системы составили 1200 тыс. ден. ед. Благодаря этому рынок продаж предприятия увеличился на 18%. Базовый уровень продаж составил 45 млн. ден. ед. Себестоимость реализованной продукции – 39 млн. ден. ед. За счет увеличения объемов продажи себестоимость единицы продукции снизилась на 3,5%.

Обосновать целесообразность внедрения системы маркетинга и логистики на предприятии.

Решение задачи:

1. Рассчитываем базовый уровень прибыли, для этого из выручки вынимаем себестоимость реализованной продукции:

$$Пб=45000-39000=6000 \text{ тыс. ден. ед.}$$

2. Базовая рентабельность продаж равна:

$$Рб=Пб*100/РПб=6000*100/45000=13,3\%.$$

3. Рынок продаж, а следовательно, и выручка, после внедрения системы маркетинга и логистики вырастет на 18%. Выручка при этом составит:

$$РПп=45000*1,18=53100 \text{ тыс. ден. ед.}$$

4. За счет увеличения объемов продажи себестоимость единицы продукции снизилась на 3,5%.

С учетом 18%-ного роста объема производства себестоимость составит:

$Сп=39000*1,18*(1-3,5/100)=44409,3$ тыс. ден. ед.

5. Себестоимость с учетом затрат на систему маркетинга и логистики составит:

$Сп^*=44409,3+1200=45609,3$ тыс. ден. ед.

6. Проектная прибыль составляет:

$Пп=53100-45609,3=7490,7$ тыс. ден. ед.

7. Рентабельность продаж при этом составит:

$Рп=7490,7*100/53100=14,1\%$.

Таким образом, рентабельность после внедрения системы маркетинга и логистики увеличивается с 13,3 до 14,1%. Следовательно, внедрение данной системы является целесообразным.

6. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчик:

С.А. Евдовская, старший преподаватель

(подпись)

Заведующий кафедрой:

В.А. Мизюн, к.т.н., доцент

(подпись)

Заведующий выпускающей кафедрой:

Н.Б.Стрекалова, д.п.н., доцент

(подпись)

