

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

_____2024

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины: **Оценка и экспертиза инвестиционных и инновационных проектов**
специальность: **38.05.01 Экономическая безопасность**
специализация: **Экономическая безопасность бизнеса в цифровой экономике**
форма обучения: **очная**

Фонд оценочных средств разработан по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, специализация «Экономическая безопасность бизнеса в цифровой экономике».

Фонд оценочных средств разработал:

О.В. Руденок, доцент, канд. эконом. наук, доцент

1. Формы аттестации по дисциплине

1.1. Форма промежуточной аттестации: *ЭКЗАМЕН*

Способ проведения промежуточной аттестации: письменный экзамен.

1.2. Формы текущей аттестации:

Таблица 1.1

№ п/п	Форма обучения	
	ОФО	
1	Тестирование Кейс-задание	
2	Тестирование Кейс-задание, Расчетно-аналитическое задание	
3	Тестирование Расчетно-аналитическое задание	
4	Тестирование Кейс-задание	
5	Тестирование Кейс-задание	
6	Тестирование Расчетно-аналитическое задание	

2. Результаты обучения по дисциплине, подлежащие проверке при проведении текущей и промежуточной аттестации

Таблица 2.1

№ п/п	Структурные элементы дисциплины		Код результата обучения по дисциплине	Оценочные средства	
	Номер раздела	Дидактические единицы (предметные темы)		Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
1	1	Бизнес-планирование инвестиций и инициирование проектов	31, У1, В1 32, У2, В2 33, У3, В3 34, У4, В4 35, У5, В5 36, У6, В6	Тест Кейс-задание	Перечень вопросов к экзамену
2	2	Оценка финансовой состоятельности и экономической эффективности проектов	31, У1, В1 32, У2, В2 33, У3, В3 34, У4, В4 35, У5, В5 36, У6, В6	Тест Кейс-задание Расчетно-аналитическое задание	
3	3	Анализ чувствительности проекта, определение и учет рисков	31, У1, В1 32, У2, В2 33, У3, В3 34, У4, В4 35, У5, В5 36, У6, В6	Тест Расчетно-аналитическое задание	
4	4	Методика проведения экспертизы и анализа инвестиционных и инновационных проектов	31, У1, В1 32, У2, В2 33, У3, В3 34, У4, В4 35, У5, В5 36, У6, В6	Тест Кейс-задание	
5	5	Внешняя среда инновационных проектов. Критерии отбора проектов на	31, У1, В1 32, У2, В2 33, У3, В3 34, У4, В4	Тест Кейс-задание	

		финансирование	35, У5, В5 36, У6, В6		
6	6	Разработка и анализ инновационного проекта. Экспертиза инновационных проектов	31, У1, В1 32, У2, В2 33, У3, В3 34, У4, В4 35, У5, В5 36, У6, В6	Тест Расчетно-аналитическое задание	

3. Фонд оценочных средств

3.1. Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по дисциплине, включает в себя оценочные средства для текущей аттестации.

3.2. Фонд оценочных средств для текущей аттестации включает:

- комплект тестов по темам «Бизнес-планирование инвестиций и инициирование проектов», «Оценка финансовой состоятельности и экономической эффективности проекта», «Анализ чувствительности проекта, определение и учет рисков», «Методика проведения экспертизы и анализа инвестиционных и инновационных проектов», «Внешняя среда инновационных проектов. Критерии отбора проектов на финансирование», «Разработка и анализ инновационного проекта. Экспертиза инновационных проектов» – 60 шт. (Приложение 1);

- комплект типовых расчетно-аналитических заданий по темам «Оценка финансовой состоятельности и экономической эффективности проекта», «Анализ чувствительности проекта, определение и учет рисков», «Разработка и анализ инновационного проекта. Экспертиза инновационных проектов» – 3 шт. (Приложение 2);

- кейс-задания по теме «Бизнес-планирование инвестиций и инициирование проектов», «Оценка финансовой состоятельности и экономической эффективности проектов», «Методика проведения экспертизы и анализа инвестиционных и инновационных проектов», «Внешняя среда инновационных проектов. Критерии отбора проектов на финансирование» - 4 шт. (Приложение 3);

3.3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации включает:

- комплект вопросов к экзамену по темам 1-6 дисциплины «Оценка и экспертиза инвестиционных и инновационных проектов» - 63 шт. (Приложение 4).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса и отраслевого управления
Кафедра экономики и организации производства

Комплект тестов

по дисциплине «Оценка и экспертиза инвестиционных и инновационных проектов»

Тема 1. «Бизнес-планирование инвестиций и инициирование проектов»

1. Перечислите основные функции планирования с другими функциями управления:

- а) стимулирование, контроль, организация, координация;
- б) мотивация, контроль, учёт, регулирование;
- в) анализ, мотивация, организация, координация, контроль;
- г) оценка, регулирование, анализ, мотивация.

2. Что не является входом процесса разработки плана управления проектом?

- а) факторы среды предприятия;
- б) устав проекта;
- в) активы процессов организации;
- г) методология планирования проекта.

3. Разработка предварительного содержания проекта:

- а) является неотъемлемой частью Устава проекта;
- б) является выходом Плана управления проектом;
- в) является определенным процессом Управления интеграцией проекта;
- г) является частью группы процессов планирования

4. Цель проекта – это ...

- а) желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге успешного осуществления проекта в заданных условиях его выполнения
- б) направления и основные принципы осуществления проекта
- в) получение прибыли
- г) причина существования проекта

5. Непосредственное инициирование проекта включает в себя ...

- а) Принятие решения о начале проекта
- б) Определение и назначение управляющего проектом
- в) Принятие решения об обеспечении ресурсами выполнения первой фазы проекта
- г) Анализ проблемы и потребности в проекте
- д) Сбор исходных данных
- е) Организация и контроль выполнения работ
- ж) Утверждение окончательного сводного плана управления проектом

6. Инициация проекта – это стадия процесса управления проектом, результатом которой является ...

- а) санкционирование начала проекта

- б) утверждение сводного плана
- в) окончание проектных работ
- г) архивирование проектной документации и извлеченные уроки

7. Стратегия проекта – это ...

- а) желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге успешного осуществления проекта в заданных условиях его выполнения
- б) направления и основные принципы осуществления проекта
- в) получение прибыли
- г) причина существования проекта

8. Задачи, которые включает формирование концепции проекта

- а) Анализ проблемы и потребности в проекте
- б) Сбор исходных данных
- в) Определение целей и задач проекта
- г) Разработка концепции по отдельным функциям управления проекта
- д) Организация и контроль выполнения работ
- е) Утверждение окончательного бюджета проекта
- ж) Подписание контрактов и контроль за их выполнением

9. В чем состоит основная цель разработки инвестиционного проекта

- а) выбор оптимального варианта технического перевооружения предприятия
- б) обоснование технической возможности и целесообразности создания объекта предпринимательской деятельности
- в) получение прибыли при вложении капитала в объект предпринимательской деятельности
- г) проведение финансового оздоровления

10. Концепция проекта ...

- а) должна быть согласована ключевыми участниками проекта: заказчиком, инвестором, спонсором и др.
- б) обязательно содержит описание целей проекта, его основных параметров
- в) утверждается в завершении фазы инициации проекта
- г) обязательно содержит сводный календарный план проектных работ
- д) обязательно должна быть оформлена в виде паспорта проекта
- е) обязательно должна содержать концепции по управлению коммуникациями, поставками и контрактами

Тема 2. «Оценка финансовой состоятельности и экономической эффективности проекта»

1. Денежные притоки фирмы связаны с тем, что она:

- а) реализует свои товары (услуги), получает от дебиторов платежи по товарам, проданным в кредит, а также привлекает кредиты;
- б) нанимает наемных работников;
- в) получает прибыль, начисляет амортизацию;
- г) приобретает основные фонды.

2. Показатель, который по своей экономической природе является целевым отчислением, призванным обеспечить накопление средств для компенсации износа основного капитала, используемого фирмой для своей деятельности:

- а) налогам;

- б) амортизация;
- в) кредит;
- г) процент.

3. Бюджетный эффект - это:

- а) превышение доходов над расходами.
- б) превышение дисконтированных доходов над дисконтированными расходами;
- в) превышение доходов соответствующего бюджета над его расходами.

4. Денежные средства привлеченные через дополнительную эмиссию акций следует рассматривать, как:

- а) Внутренние источники финансирования
- б) Заемные средства без обязательных процентных выплат
- в) Привлеченные средства
- г) Капитал находящийся в доверительном управлении

5. Что из перечисленного ниже можно относить к внутренним источникам финансирования проекта?

- а) средства, полученные за счет размещения облигаций;
- б) прямые иностранные инвестиции
- в) ассигнования из федерального бюджета;
- г) реинвестируемая часть чистой прибыли

6. Почему отдельные методы оценки эффективности инвестиционных проектов основываются на методе приведения потоков денег к одной дате?

- а) так как приведенные суммы денег позволяют учесть различие процентных ставок по шагам расчета
- б) поскольку приведенная стоимость позволяет учесть распределение во времени потоков денег
- в) потому что метод приведения учитывает направленность потоков денег
- г) так как приведение сумм денег к одной дате позволяет абстрагироваться от риска инвестирования

7. Укажите показатель, относящийся к группе «простых» (статических) показателей оценки эффективности инвестиционного проекта.

- а) индекса прибыльности (доходности)
- б) внутренняя норма доходности
- в) чистый доход
- г) дисконтированный срок окупаемости

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

- а) цены на ресурсы, которые используются в проекте;
- б) бюджет проекта;
- в) величина налогов и акцизных сборов;
- г) условия труда и техники безопасности производства продукта проекта;
- д) уровень риска и наличие льгот для предприятия.

9. В результате актуализации данных анализа движения денежных потоков уменьшилась величина денежного потока «выручка». Как это отразится на интегральных показателях эффективности инвестиций?

- а) Чистый дисконтированный доход – увеличится, срок окупаемости – увеличится.
- б) Срок окупаемости – увеличится, индекс доходности – уменьшится.
- в) Чистый дисконтированный доход – уменьшится, внутренняя норма доходности – увеличится.
- г) Индекс доходности – увеличится, срок окупаемости – уменьшится.

10. Что из перечисленного ниже можно относить к внутренним источникам финансирования проекта?

- а) средства, полученные за счет размещения облигаций;
- б) прямые иностранные инвестиции
- в) ассигнования из федерального бюджета;
- г) реинвестируемая часть чистой прибыли

Тема 3. «Анализ чувствительности проекта, определение и учет рисков»

1. Кто несет риск случайной порчи, утраты лизингового имущества?

- а) лизингодатель;
- б) лизингополучатель;
- в) лизингодатель и лизингополучатель.

2. Что такое уровень риска финансового портфеля?

- а) риск, связанный с реализацией финансового портфеля;
- б) суммарный риск по каждому финансовому инструменту;
- в) суммарный риск по каждому этапу реализации инвестиционного портфеля.

3. Что называется риском инвестиционного проекта?

- а) возможность возникновения условий, приводящих к негативным последствиям для всех или отдельных участков проекта;
- б) неопределенность, оказывающая влияние на результат реализации инвестиционного проекта;
- в) экономическая характеристика, которая не поддается оценки.

4. Условие устойчивости проекта

- а) На каждом шаге расчетного периода сумма накопленного сальдо денежного потока должна быть положительной
- б) Наличие страховых запасов (сырья, материалов, топлива)
- в) Достаточный размер финансовых резервов

5. Анализ чувствительности - это:

- а) Метод определения значений показателей проекта, дальнейшее изменение которых приводит к неэффективности проекта
- б) Диаграмма, отражающая существо любой ситуации, характеризующейся неопределенностью
- в) Метод оценки рисков, состоящий в измерении влияния возможных отклонений отдельных параметров проекта от расчетных значений на конечные показатели проекта

6. Что такое риск?

- а) разновидность ситуации, объективно содержащая высокую вероятность невозможности осуществления цели
- б) наличие факторов, при которых результаты действий не являются детерминированными, а степень возможного влияния этих факторов на результаты неизвестна

в) следствие действия либо бездействия, в результате которого существует реальная возможность получения неопределенных результатов различного характера

7. Факторы, которые влияют на уровень рисков подразделяются на:

- а) объектные и субъектные;
- б) позитивные и негативные;
- в) простые и сложные.

8. Какие потери можно отнести к потерям времени

- а) невыполнение сроков сдачи объекта
- б) потери ценных бумаг
- в) выплата штрафа
- г) уменьшение выручки вследствие снижения цен на реализуемую продукцию
- д) уплата дополнительных налогов

9. Как называется процесс использования механизмов уменьшения рисков?

- а) диверсификация;
- б) лимитирование;
- в) хеджирование.

10. Какая финансовая операция называется рискованной?

- а) если реальный уровень ее доходности ниже ожидаемого;
- б) если реальный уровень ее доходности выше ожидаемого;
- в) если уровень ее доходности заранее не известен.

Тема 4. «Методика проведения экспертизы и анализа инвестиционных и инновационных проектов»

1. Что такое индекс доходности?

- а) отношение чистых приведенных доходов к приведенным инвестиционным затратам;
- б) разница между чистыми приведенными доходами и приведенными инвестиционными затратами;
- в) разница между инвестиционными затратами и чистыми приведенными доходами.

2. В каком случае проект следует принять?

- а) $ВНД > СС$ б) $ВНД = СС$ в) $ВНД < СС$

3. Какой из методов является следствием метода расчета чистого приведенного эффекта?

- а) метод расчета периода окупаемости;
- б) метод расчета индекса доходности проекта;
- в) метод расчета коэффициента эффективности инвестиций.

4. Какому из указанных показателей соответствует следующее определение: «равен отношению дисконтированной стоимости поступлений к стоимости инвестиций, данный показатель характеризует эффективность вложенного капитала»

- а) Внутренняя норма доходности
- б) Индекс доходности
- в) Чистый дисконтированный доход
- г) Срок окупаемости

5. Какому из указанных показателей соответствует следующее определение: «показывает срок, по истечении которого текущие доходы проекта превысят (полностью окупят) его инвестиционные затраты»

- а) Внутренняя норма доходности
- б) Индекс доходности
- в) Чистый дисконтированный доход
- г) Срок окупаемости

6. Что характеризует индекс внутренней инфляции?

- а) несоответствие индекса изменения валютного курса индексам цен;
- б) несоответствие индекса изменения валютного курса индексам общей и внешней инфляции;
- в) изменение валютного курса.

7. Каким из перечисленных показателей является показатель чистого дисконтированного дохода?

- а) относительным;
- б) абсолютным;
- в) неизвестным.

8. Что характеризует показатель срока окупаемости?

- а) период в течение, которого окупятся инвестиционные затраты;
- б) период в течение, которого окупятся операционные затраты;
- в) период, в течение, которого окупятся финансовые затраты.

9. Какие основные принципы положены в основу оценки эффективности инвестиционных проектов:

- а) Моделирование денежных потоков;
- б) Учет фактора времени;
- в) Учет влияния неопределенностей и рисков;
- г) Ничего из выше перечисленного.

10. Из каких частичных потоков от отдельных видов деятельности состоит денежный поток:

- а) Денежного потока от инвестиционной деятельности;
- б) Денежного потока от хозяйственной деятельности;
- в) Денежного потока от операционной деятельности;
- г) Денежного потока от финансовой деятельности.

Тема 5. «Внешняя среда инновационных проектов. Критерии отбора проектов на финансирование»

1. Одной из важнейших особенностей инновационного рынка на современном этапе является:

- а) большое количество фирм-коммутантов на рынке высокотехнологичной продукции;
- б) многообразие организационных форм инновационной деятельности;
- в) отсутствие инновационных фирм интегральной формы организации;
- г) ограниченное число межфирменных организационных форм инновационной деятельности.

2. Какой из нижеприведенных показателей, характеризует способность компании к осуществлению процессов нововведений:

- а) инновационная активность;
- б) инновационный потенциал;
- в) инновационная стратегия;
- г) емкость портфеля инновационных идей;
- д) инновационный лаг.

3. Инновационный климат компании характеризует

- а) внешнюю среду организации для инновационных целей
- б) социальную инфраструктуру
- в) технологическую и научно-техническую сферу
- г) экономическую и финансовую сферу
- д) стратегическую зону хозяйствования.

4. К собственным средствам финансирования инновационных проектов предприятия относится:

- а) выпуск акций;
- б) коммерческий кредит;
- в) амортизационные отчисления;
- г) взносы.

5. Формой предоставления бюджетных средств (в рамках государственного финансирования инновационных проектов) не является:

- а) финансирования федеральных целевых инновационных программ;
- б) финансирование дистанционного образования ведущих российских вузов;
- в) финансового обеспечения перспективных инновационных проектов на конкурсной основе.

6. Элементом системы финансирования инновационной деятельности не является:

- а) источники инвестиционных ресурсов;
- б) механизм разработки стратегии вывода на рынок инновационного продукта;
- в) механизм накопления финансовых средств;
- г) механизм управления инвестиционными ресурсами.

7. Перечислите недостающую форму финансирования инновационных проектов:

- а) государственное финансирование;
- б) акционерное финансирование;
- в) банковские кредиты;
- г) лизинг;
- д) форфейтинг;
- е) смешанное финансирование;
- ж) _____.

8. Источником финансирования такой формы, как форфейтинг, являются:

- а) собственные средства предприятия;
- б) привлеченные средства;
- в) заемные средства.

9. Приоритетным направлением государственной инновационной политики является:

- а) развитие аграрной техники;

- б) развитие гражданской авиационной техники;
- в) развитие внешнеэкономических связей России.

10. Какой из видов кредита может быть применим для целей финансирования инновационных проектов:

- а) ипотечный;
- б) инвестиционный налоговый;
- в) таможенный.

Тема 6. «Разработка и анализ инновационного проекта. Экспертиза инновационных проектов»

1. Если рентабельность инвестиций меньше уровня инфляции, то проект принято рассматривать в качестве целесообразного и эффективного:

- а) верно;
- б) неверно

2. Какой из нижеприведенных показателей не используется в качестве основного при оценке эффективности инновационного проекта:

- а) Чистый дисконтированный доход;
- б) Индекс доходности;
- в) Норма возврата инвестиций;
- г) Индекс ликвидности;
- д) Период окупаемости.

3. Интегральный эффект представляет собой величину разностей за расчетный период, приведенных к одному, обычно начальному, году. Это разность между:

- а) результатами и инновационными затратами;
- б) выручкой и инновационными затратами;
- в) доходами и переменными затратами;
- г) доходами и постоянными затратами.

4. Целевой подход к оценке эффективности инновационного проекта предусматривает:

- а) оценку доходности и долгосрочных рыночных преимуществ;
- б) оценку стратегической эффективности нововведений;
- в) оценку рентабельности и доходности инновационного проекта;
- г) абсолютную и сравнительную оценку эффективности.

5. Сформулируйте недостающий этап выбора направления инвестиций в инновационный проект:

- а) Разработка идей проектов;
- б) Проекты классифицируются по типу инвестирования;
- в) Расчет денежных потоков по проектам;
- г) _____.

6. Когда инвестор сравнивает возможную сумму абсолютного дохода с альтернативными вариантами проектов, то он использует:

- а) абсолютную оценку доходности проекта;
- б) абсолютно-сравнительную оценку доходности проекта;
- в) сравнительную оценку доходности проекта.

7. В числителе расчетной формулы индекса доходности — величина доходов, приведенных к моменту начала реализации инноваций, а в знаменателе ...

- а) величина инвестиций в инновации;
- б) величина инвестиций в инновации, дисконтированных к моменту начала процесса инвестирования;
- в) период времени, за который дисконтированные затраты будут компенсированы дисконтированными доходами;
- г) внутренняя норма доходности.

8. Использование показателя «период окупаемости» в целях достижения стратегической эффективности нововведения является приоритетным:

- а) верно;
- б) неверно.

9. Процесс управления рисками включает:

- а) анализ состояния неопределенности и риска;
- б) выявление риска;
- в) анализ и оценку риска;
- г) разработку мероприятий по снижению влияния риска;
- д) а+в
- е) б+в+г
- ж) а+в+г

10. Для выбора наилучшего варианта реализации инновационного проекта на основе расчетов вероятностей получения результатов по каждому из альтернативных вариантов:

- а) Метод аналогий
- б) Метод Монте-Карло
- в) Метод «дерева решений»
- г) Методы экспертных оценок.

Критерии оценки результатов тестирования:

0.5 балл – за каждый правильный ответ.

Максимальное количество баллов за тест – 5 баллов.

9	Сальдо двух потоков (стр. 5 + стр. 8)									
Финансовая деятельность										
<i>Притоки</i>										
10	Акционерный капитал	140,0	83,45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Займы: взятие займа	100,0	40,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Оттоки</i>										
12	Возврат долга	0,0	0,0	-77,50	-75,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Сальдо (стр. 10 + стр. 11 + стр. 12)									
14	Суммарное сальдо трех потоков (стр. 9 + стр. 13)									

Задание 3. Предприятие приняло решение о расширении производства путем установки дополнительной технологической линии.

1. Реализация данного инвестиционного проекта потребует инвестиций:

– на покупку и монтаж линии 100 (вариант № 1) (по вариантам, начиная со 2-го варианта: 110, 120, 125, 140, 90, 135, 130, 115, 150, 145, 95, 160, 155, 165) д.е.,

– на увеличение оборотного капитала 20 (10, 15, 25, 30, 40, 35, 50, 45, 25, 20, 15, 30, 40, 25) д.е.

2. Технологическая линия приобретается за счет долгосрочного кредита, предоставленного на 5 лет под 15 (11, 13, 12, 14, 11, 16, 17, 14, 12, 13, 11, 15, 16, 14) % годовых. Возврат основной суммы предполагается равными долями с 1-го года эксплуатации (в конце года).

3. Объем реализации продукции по годам эксплуатации технологической линии представлен в таблице 1.

Таблица 1

Объем реализации продукции, тыс. шт.

Вариант	Годы					Вариант	Годы				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1	30	32	34	33	30	9	34	36	38	38	40
2	33	35	37	36	34	10	45	46	48	46	44
3	36	38	40	42	40	11	43	45	50	46	42
4	36	39	41	41	42	12	28	32	36	36	35
5	42	44	45	45	42	13	48	50	54	54	51
6	27	30	35	36	37	14	46	48	51	51	52
7	40	42	45	41	38	15	50	52	54	55	52
8	39	41	44	44	42						

4. Эксплуатационные расходы по проекту:

– расходы на оплату труда рабочих в 1-й год – 1,35 (1,3; 1,42; 1,45; 1,5; 1,15; 1,4; 1,38; 1,18; 1,55; 1,48; 1,1; 1,6; 1,56; 1,65) д.е. / тыс. шт. с ростом ежегодно на 5 %;

затраты на приобретение сырья в 1-й год – 1,7 (1,72; 1,75; 1,78; 1,82; 1,6; 1,8; 1,76; 1,74; 1,85; 1,83; 1,65; 1,85; 1,83; 1,87) д.е. / тыс. шт. с ростом ежегодно на 8 %;

– прочие постоянные расходы 15 (21, 22, 24, 26, 18, 25, 23, 21, 30, 27, 19, 32, 31, 33) д.е.

5. Цена реализации продукции в 1-й год составляет 5,0 (5,1; 5,2; 5,3; 5,4; 4,8; 5,25; 5,2; 4,95; 5,5; 5,55; 4,8; 5,6; 5,52; 5,65) д.е. / тыс. шт. с ежегодным ростом на 10 %.

6. Продолжительность жизненного цикла проекта определяется сроком службы технологической линии и составляет 5 лет.

7. Амортизация оборудования – линейная в течение его срока службы.

8. Через 5 лет рыночная стоимость оборудования составит 10 % его первоначальной стоимости. Затраты на ликвидацию оборудования составят 5 % рыночной стоимости оборудования через 5 лет.

9. Норма доходности инвестиций 14 % (15, 12, 11, 9, 16, 13, 17, 18, 14, 11, 8, 15, 12, 19).

10. Ставка налога на прибыль 20 %.

11. Начальное значение сальдо реальных денег $W_0 = 26$ д.е. (35, 42, 48, 54, 38, 27, 36, 78, 67, 75, 72, 81, 56, 83).

Требуется:

– рассчитать коммерческую эффективность и показатели эффективности проекта (чистый дисконтированный доход NPV, индекс доходности дисконтированных инвестиций, внутреннюю норму доходности ВНД, срок окупаемости Ток);

– сделать выводы по работе.

Задание 4. По исходным данным провести расчет и построение графика безубыточности проекта и запаса финансовой устойчивости для каждого года реализации проекта. Сделайте выводы.

Предприятие приняло решение о расширении производства путем установки дополнительной технологической линии.

1. Реализация данного инвестиционного проекта потребует инвестиций:

– на покупку и монтаж линии 170 д.е.,

2. Технологическая линия приобретается за счет долгосрочного кредита, предоставленного на 5 лет под 10 % годовых. Возврат основной суммы предполагается равными долями с 1-го года эксплуатации (в конце года).

3. Объем реализации продукции по годам эксплуатации технологической линии представлен в таблице 2.

Таблица 2

Объем реализации продукции, тыс. шт.

Вари- ант	Годы					Вариант	Годы				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1	30	32	34	33	30	9	34	36	38	38	40
2	33	35	37	36	34	10	45	46	48	46	44
3	36	38	40	42	40	11	43	45	50	46	42
4	36	39	41	41	42	12	28	32	36	36	35
5	42	44	45	45	42	13	48	50	54	54	51
6	27	30	35	36	37	14	46	48	51	51	52
7	40	42	45	41	38	15	50	52	54	55	52
8	39	41	44	44	42						

4. Эксплуатационные расходы по проекту:

– расходы на оплату труда рабочих в 1-й год – 1,35 (1,3; 1,42; 1,45; 1,5; 1,15; 1,4; 1,38; 1,18; 1,55; 1,48; 1,1; 1,6; 1,56; 1,65) д.е. / тыс. шт. с ростом ежегодно на 4,5 %;

затраты на приобретение сырья в 1-й год – 1,7 (1,72; 1,75; 1,78; 1,82; 1,6; 1,8; 1,76; 1,74; 1,85; 1,83; 1,65; 1,85; 1,83; 1,87) д.е. / тыс. шт. с ростом ежегодно на 7,5 %;

– прочие постоянные расходы 15 (21, 22, 24, 26, 18, 25, 23, 21, 30, 27, 19, 32, 31, 33) д.е.

5. Цена реализации продукции в 1-й год составляет 5,0 (5,1; 5,2; 5,3; 5,4; 4,8; 5,25; 5,2; 4,95; 5,5; 5,55; 4,8; 5,6; 5,52; 5,65) д.е. / тыс. шт. с ежегодным ростом на 12 %.

6. Продолжительность жизненного цикла проекта определяется сроком службы технологической линии и составляет 5 лет.

7. Амортизация оборудования – линейная в течение его срока службы.

8. Для расчета амортизации необходимо провести расчет чистой ликвидационной стоимости технологической линии. Через 5 лет рыночная стоимость оборудования составит 10 % его первоначальной стоимости. Затраты на ликвидацию оборудования составят 5 % рыночной стоимости оборудования через 5 лет.

9. Ставка налога на прибыль 20 %.

Задание 5. На основании представленной информации (выдается преподавателем) необходимо:

1) определить сметную стоимость по каждому наименованию направлений инвестирования и общую сметную стоимость капитальных вложений;

2) рассчитать удельный вес каждого наименования направлений инвестирования;

3) представить структуру капитальных вложений в строительство графически в виде круговой диаграммы;

4) сделать выводы: какова величина капитальных вложений по проекту, какие направления инвестирования занимают наибольший удельный вес в структуре капитальных вложений.

Тема 3. "Анализ чувствительности проекта, определение и учет рисков"

Задание 1.

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».

Сделайте выводы.

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

Задание 2.

Доходность двух активов за 8 периодов представлена в таблице:

Периоды								
Доходность актива X	0	4	0		5	3		
Доходность актива Y	4	8	3	0	2	7	2	0

Определить коэффициент корреляции доходностей активов X и Y. Сделайте выводы.

Тема 6. " Разработка и анализ инновационного проекта. Экспертиза инновационных проектов"

Задание 1.

Компания «ABC» рассматривает возможность выпуска двух новых изделий – X и Y. Оба продукта изготавливаются на одинаковом оборудовании и имеют схожий технологический процесс производства. Ниже в таблицах 1 и 2 приведены данные по характеристикам двух инвестиционных проектов.

Таблица 1 - Характеристики инвестиционного проекта по выпуску продукта «X»

Показатели	Диапазон изменений	Наиболее вероятное значение
Объем выпуска, Q	15 000 - 25 000	20 000
Цена за штуку, ден. ед.	1 500 – 2 500	2 000
Переменные затраты, ден. ед.	1 000 - -1 400	1 200
Постоянные затраты, ден. ед.	2 500 000	2 500 000
Амортизация	линейная	Линейная
Налог на прибыль, %	20	20
Норма дисконта, %	8-15	12
Срок проекта, лет	5	5
Остаточная стоимость, ден. ед.	7 000 – 12 000	7 200
Начальные инвестиции, ден. ед.	30 000 000	30 000 000

Таблица 2 - Характеристики инвестиционного проекта по выпуску продукта «Y»

Показатели	Диапазон изменений	Наиболее вероятное значение
Объем выпуска, Q	5 000 - 7 000	6 000
Цена за штуку, ден. ед.	23 500 - 27 500	25 000
Переменные затраты, ден. ед.	14 000 - -17 000	15 200
Постоянные затраты, ден. ед.	20 000 000	20 000 000
Амортизация	линейная	Линейная
Налог на прибыль, %	20	20
Норма дисконта, %	8-15	12
Срок проекта, лет	5	5
Остаточная стоимость, ден. ед.	7 000 – 12 000	7 200
Начальные инвестиции, ден. ед.	56 000 000	56 000 000

Необходимо:

- определить NPV при наиболее вероятных значениях ключевых параметров двух проектов;
 - рассчитать критические значения всех ключевых параметров проектов;
 - провести анализ чувствительности NPV проектов по отношению к изменению ключевых факторов проекта;
 - сформулировать общие выводы по рискованности проектов «X» и «Y»;
 - определить параметры, оказывающие наиболее сильное влияние на эффективность проектов;
 - выбрать более предпочтительный проект.
- В расчетах используйте инструмент MS Excel «Таблица подстановки».

Задание 2.

Проведите оценку риска инвестиционного проекта, используя сценарный подход. Данные по проекту приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Характеристики инвестиционного проекта

Показатели	Сценарий		
	Наихудший P=0,23	Наилучший P=0,26	Вероятный P=0,51
Объем выпуска, штук	15 000	25 000	20 000
Цена за штуку, ден. ед.	1 900	2 500	2 200
Переменные затраты, ден. ед.	1 400	1 000	1 200
Норма дисконта, %	15	8	12
Срок проекта, лет	3	5	4

Недостающие данные возьмите из задания 1 для проекта «Х» (наиболее вероятные значения).

Необходимо:

- а) определить критерии NPV, ВНД, РР для каждого сценария;
 - б) рассчитать ожидаемые значения критериев эффективности;
 - в) провести анализ вероятностных распределений критерия NPV.
- В расчетах используйте инструмент MS Excel «Сценарии».

Критерии оценки выполнения заданий:

- 0 баллов – задание не выполнено;
- 3 балла – задание выполнено частично, допущен ряд грубых ошибок;
- 4 балла – задание выполнено полно, допущен ряд неточностей;
- 5 баллов – задание выполнено правильно и в полном объеме.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса и отраслевого управления
Кафедра экономики и организации производства

Кейс-задания

по дисциплине «Оценка и экспертиза инвестиционных и инновационных проектов»

Тема 1. «Бизнес-планирование инвестиций и инициирование проектов»

Кейс «Проект IMA по онлайн обучению контент-маркетингу»

Ассоциация интернет-маркетинга (The Internet Marketing Association IMA <http://imanetwork.org>) является быстро растущим международным профессиональным сообществом, в которое входит около 1 млн. компаний из различных отраслей, включая Google, Microsoft, Facebook, Adobe и др. Члены ассоциации получают возможность изучать лучшие практики интернет-маркетинга, общаться и делиться знаниями и опытом в этой сфере.

В частности, с 2012 г. IMA предлагает профессиональную онлайн программу по интернет-маркетингу, после обучения по которой (онлайн-курсов и экзамена) выдаётся соответствующий сертификат. Однако, данная программа не предусматривает обучение контент-маркетингу, который становится всё более популярным и эффективным по сравнению с традиционным маркетингом. В соответствии с общим определением маркетинга, он предполагает продвижение товаров и услуг от производителей к потребителям (т.е. все, что помогает продажам). В то же время такой его вид, как контент-маркетинг предполагает создание и распространение такой полезной для потребителя информации (контента), благодаря которой потенциальный потребитель обратит внимание на продукт или услугу компании и приобретёт её. При этом формат контента может быть текстовым (статьи на вебсайте), графическим, аудио или видео (видеозаписи семинаров, вебинаров, интервью, podcast'ы и др.). Чем же объясняется растущая актуальность данного вида маркетинга? В настоящее время снижается эффективность традиционной рекламы, т.к. потенциальные потребители её автоматически игнорируют из-за слишком большого для восприятия числа рекламных сообщений. Кроме того, из-за интенсивного развития информационно-коммуникационных технологий становится возможным эффективный контент-маркетинг в сети Интернет (появились инструменты для реализации онлайн контент-маркетинга).

В связи со сложившейся ситуацией и учитывая многочисленные запросы членов ассоциации, IMA планирует проект по онлайн обучению контент-маркетингу широкой международной аудитории (из членов IMA) в рамках образовательных курсов. Предполагается, что за 500 USD в месяц слушатели получают доступ к образовательному podcast'у (видео-блогу на вебсайте), в который будут включены еженедельные интервью с лидерами отраслей, а также обучающие материалы по способам реализации в Интернет контент-маркетинговой кампании, в т.ч. её аутсорсингу (передаче для выполнения сторонней организацией).

Предполагается, что Podcast в данном случае будет представлять собой свой собственный эфир IMA – образовательную передачу, состоящую из видеозаписей, опубликованных на собственном podcast-портале (вебсайте). Видеозаписи, обучающие контент-маркетингу в Интернет, будут доступны только слушателям вышеуказанных онлайн-курсов IMA и способствовать расширению практик данного вида маркетинга. Также предполагается, что в результате прохождения курсов члены IMA смогут увеличить свою текущую клиентскую базу на 10%. Руководителем (менеджером) данного проекта является Dominick Sirianni (IMA); устав подписан руководителем и спонсором проекта 7.12.15 г.; начало проекта 1.01.16 г.; окончание – 10.08.17.; общий бюджет составляет 6 435 USD. IMA предполагает увеличение

объёма продаж ассоциации на 5 000 USD в месяц за счёт данного проекта к марту 2016 г. Запуск курсов обуславливает необходимость выполнения таких задач, как заключение контрактов со специалистами, которые будут давать интервью; запись интервью; разработка и видеозапись тренинговых видео-уроков; разработка и поддержка podcast-портала (вэбсайта); публикация podcast'ов; разработка рекламной брошюры курсов; создание приложения «Подкасты» для Android-устройств, в котором будут отображаться новые публикации учебных видео-материалов и т.д.

Задание по кейсу: Классифицировать данный проект по онлайн обучению контент-маркетингу; определить основные элементы устава, заполнив Таблицу 1; составить данный документ полностью; составить реестр заинтересованных сторон проекта.

Таблица 1 – Основные элементы Устава проекта

Элементы устава проекта	Содержание элемента
Дата инициации, руководитель проекта, наименование проекта	
Причины инициации проекта (почему проект важен, какую проблему решает)	
Цели; продукты/результаты проекта и критерии их оценки	
Общее описание проекта, контрольные события расписания, длительность проекта	
Высокоуровневые риски	
Оценка бюджета проекта	
Список заинтересованных сторон (заказчик, руководитель, куратор и др.), роли	

Тема 2. «Оценка финансовой состоятельности и экономической эффективности проектов»

Кейс:

Трубопроводная система «Заполярье - Пур-Пе – Самотлор» является самой северной нефтяной магистралью в России.

Целью проекта является транспортировка нефти из районов Ямало-Ненецкого автономного округа и севера Красноярского края, в том числе Ванкорского месторождения на российские нефтеперерабатывающие предприятия.

Реализация проекта трубопроводной системы «Заполярье – Пур-Пе - Самотлор» осуществляется в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.04.2010 № 635-р последовательно в два этапа по мере развития и обустройства новых месторождений: проектирование и строительство нефтепроводов «Пур-Пе - Самотлор» и «Заполярье – Пур-Пе».

Первый этап включает строительство магистрального трубопровода «НПС «Пур-Пе» - НПС «Самотлор» общей протяженностью 429 км диаметром 1020 мм мощностью 25 млн. т нефти в год, реконструкцию 2 НПС «Пур-Пе» и «Самотлор», строительство промежуточной НПС «Вынгапур». Трасса нефтепровода проходит по территории Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского (Югры) автономных округов Тюменской области. В октябре 2011 года в эксплуатацию был запущен первый участок этого нефтепровода «Пур-Пе - Самотлор» от нефтеперекачивающей станции (НПС) «Пур-Пе» до НПС «Самотлор» протяженностью 430 км.

Расчет технологической стороны проекта нефтепровода «Заполярье – Пур-Пе» произведен дочерним подразделением ОАО «Гипротрубопровод», в обязанности которого непосредственно входит разработка подобного рода проектов. Результатом проделанной ОАО «Гипротрубопровод» работы стал технический паспорт проекта нефтепровода «Заполярье - Пур-Пе», представляющий собой подробный анализ всех этапов реализации данного инвестиционного проекта, к которым относится и вся нормативная документация, необходимая непосредственно для начала строительства трубопровода.

Строительство нефтепровода «Заполярье - Пур-Пе» предполагается осуществлять в 3 этапа. Основные характеристики этапов представлены в виде диаграммы Ганта (диаграмма 1).

Несмотря на все сложности в реализации подобного рода проекта, стоит отметить что ОАО «Сибнефтепровод» сумело в заданные сроки завершить 1 очередь строительства нефтепровода - «НПС №3 - НПС «Пур-Пе»», тем самым доказав, что при правильном подходе к реализации поставленных задач, своевременное их выполнение становится первоочередной целью, на выполнение которой будут направлены все возможные ресурсы.

Оценка капитальных вложений в строительство объектов и сооружений нефтепровода «Заполярье – Пур-Пе» проводится на основании сметно-финансового расчета, выполненного в соответствии с объемами работ, определенными техническими решениями, по объектам-аналогам и укрупненным показателям стоимости строительства отдельных видов объектов и сооружений нефтепроводного транспорта.

Ввиду того, что первая очередь нефтепровода «Заполярье – Пур-Пе» введена в эксплуатацию в декабре 2013 г., в сводном виде капитальные вложения в строительство по направлениям инвестирования проекта представлены по объектам и сооружениям 2 и 3 очередей строительства нефтепровода «Заполярье – Пур-Пе» (таблица 1).

Таблица 1 - Капитальные вложения в строительство нефтепровода «Заполярье – Пур-Пе» (2 и 3 очереди) по направлениям инвестирования, млн. руб.

№ п/п	Наименование направлений инвестирования	Сметная стоимость в ценах на 01.01.2014 г.				Общая сметная стоимость
		строительных работ	монтажных работ	оборудования, мебели, инвентаря	прочих	
1.	Подготовка территории строительства	131	0	0	86	217
2.	Основные объекты строительства	11764	3621	8690	0	24075
3.	Объекты подсобного и обслуживающего назначения	1761	132	452	0	2344
4.	Объекты энергетического хозяйства	3293	654	1546	0	5493
5.	Объекты транспортного хозяйства и связи	1601	1080	1446	0	4127
6.	Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения	3810	917	1418	0	6146

7.	Благоустройство и озеленение территории	2516	0	0	0	2516
8	Временные здания и сооружения	2045	502	0	0	2547
9.	Прочие работы и затраты	2874	736	0	5151	8761
10.	Проектные и изыскательские работы	0	0	0	1372	1372
11.	Непредвиденные затраты	959	246	442	199	1846
12.	Налоги и обязательные платежи (НДС 18%)	5929	1521	2733	1227	11410
13.	Всего по сводному расчету	38870	9970	17918	8043	74800

Общая величина капитальных вложений в основной капитал 2 и 3 очередей нефтепровода «Заполярье – Пур-Пе», составляет 74800,0 млн. руб. с учетом непредвиденных инвестиционных затрат. При этом, величина средств на строительные и монтажные работы составляет 48840 млн. руб. (65,3%), на оборудование - 17918 млн. руб. (23,95%) и 8043 млн.руб. (10,75%) на прочие расходы.

Задание по кейсу. На основании представленной ситуации необходимо составить бюджет проекта. Общая выручка без НДС по проекту строительства 2 и 3 очередей нефтепровода «Заполярье - Пур-Пе» за весь срок его реализации составляет 5452401 млн. руб., величина НДС составляет 981432 млн. руб., выручка с учетом НДС – 6433833 млн. руб.

Тема 4. «Методика проведения экспертизы и анализа инвестиционных и инновационных проектов»

Кейс «Анализ новизны объекта техники»

1. Общие положения

В процессе разработки новой продукции создаются технические решения по совершенствованию устройств (машин, оборудования, инструмента, приборов и др.), способов (технологических процессов, методов контроля и изменения и т. п.), веществ (композиций, новых химических соединений и др.). Результаты интеллектуальной деятельности в области техники и технологий по форме правовой охраны могут быть отнесены к таким видам объектов патентного права как изобретение, полезная модель, промышленный образец. Охраноспособными эти объекты считаются при условии их соответствия установленным критериям. В соответствии с п. 1 ст. 1350 Закона (IV Ч. ГК РФ) изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо. Согласно п.1 ст. 1351 Закона в качестве полезной модели охраняется техническое решение, относящееся к устройству. Полезная модель признается соответствующей условиям патентоспособности, если она является новой и промышленно применимой. Критерии охраноспособности промышленного образца в соответствие с п.1 ст.1352 – новизна, оригинальность, промышленная применимость. Термины "новизна", "патент", "изобретение" стали неразрывно связаны между собой еще с середины прошлого столетия. Новизна всегда связывалась с увеличением технических возможностей изобретения и обогащением уровня техники. Российский закон 1896 г. предусматривал выдачу привилегий лишь на такие изобретения или усовершенствования, "которые представляют собой существенную новизну или во всем своем объеме, или в одной или нескольких частях...". Новизна считалась характеристикой патентоспособного изобретения в германском, французском, английском и американском законодательстве. В настоящее время новизна представляет одно из условий патентоспособности и является самым бесспорным требованием для каждого объекта патентного права.

В предлагаемой исследовании ставится задача определения новизны нового технического решения, предполагаемого изобретения или полезной модели. Новизна решения устанавливается путем проведения тематического поиска по доступным фондам патентной и

научно-технической информации. Согласно п.2 ст. 1350 Закона «изобретение является новым, если оно не известно из уровня техники» и согласно п.2 ст. 1351 Закона «полезная модель является новой, если совокупность ее существенных признаков не известна из уровня техники. Сведения об уровне техники включают любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения. Далее рассмотрим содержание таких понятий как приоритет и уровень техники используемых при анализе новизны как изобретения так и полезной модели.

2. Приоритет изобретения

Вывод о наличии или отсутствии новизны изобретения делается относительно даты их приоритета. Согласно ст. 1381 Закона дата приоритета устанавливается:

- по дате поступления заявки в Федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности;

- по дате подачи первой заявки в государстве – участнике Парижской конвенции по охране промышленной собственности. Этот случай относится к конвенционной заявке, а приоритет называется конвенционным (в соответствии с Парижской конвенцией по охране промышленной собственности конвенционный приоритет устанавливается по дате приоритета национальной заявки, если заявка на выдачу патента Российской Федерации поступила в Федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности не позднее 12 месяцев с даты этого приоритета);

- по дате подачи в Федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности первоначальной заявки (этот приоритет относится к выделенной заявке - если в одной заявке описано несколько изобретений с нарушением требования единства изобретения (группа изобретений не связанная единым изобретательским замыслом), то заявитель может выделить самостоятельные заявки на отдельные изобретения, которые называются выделенные заявки, поэтому приоритет выделенной заявки или заявок, если их несколько, устанавливается по дате поступления первоначальной заявки);

- по дате более ранней заявки того же заявителя (если по каким-либо причинам (например, неудачно составлено описание, есть лишние сведения для конкурентов и пр.) ее экспертиза нецелесообразна, в этом случае не позднее 12 месяцев подается другая (вторая) заявка, раскрывающая то же самое изобре-

 - ние, а ранняя (первая) заявка считается отозванной);

- по дате дополнительных материалов к первой заявке, которые изменяют сущность заявленного решения (в этом случае дополнительные материалы должны быть оформлены в качестве самостоятельной заявки не позднее трех месяцев с даты уведомления Федеральным органом исполнительной власти по 35 интеллектуальной собственности о невозможности принятия дополнительных материалов).

3. Уровень техники

В понятие «уровень техники» при определении новизны предполагаемого изобретения входят все виды знаний, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения, т.е. к изобретению предъявляется требование абсолютной мировой новизны (п.2 ст.1350). Источник считается общедоступным, если любое лицо может с ним ознакомиться. Не могут быть противопоставлены изобретению сведения, содержащиеся в источниках, доступных лишь ограниченному числу лиц. К таким сведениям относятся секретные источники, документация, имеющаяся на предприятии, сведения из деловой или личной переписки.

При установлении новизны заявляемого изобретения принимаются во внимание все поданные в Российской Федерации другими лицами заявки на изобретения и полезные модели, кроме отозванных, а также запатентованные в Российской Федерации изобретения и полезные модели. К этим источникам информации не предъявляется требование общедоступности на дату приоритета данного изобретения. Предусматривается и льгота по новизне для изобретателя (п. 3 ст. 1350 Закона), т.е. ему не противопоставляется информация, раскрывающая сущность изобретения, сделанная автором или другим лицом, получившим от автора эту информацию, если заявка на изобретение подана в Патентное ведомство не позднее

шести месяцев с даты раскрытия этой информации. Например, не принимается во внимание, если в указанный срок изобретение раскрыто:

- в опубликованном описании изобретения к патенту, выданному по заявке, по которой состав заявителей и/или авторов хотя бы частично совпадает с составом заявителей и/или авторов данного изобретения; – в опубликованной в печатном издании статье, состав авторов которой хотя бы частично совпадает с составом авторов данного изобретения;

- в экспонате, помещенном на выставке, если из сведений о нем следует, что он выставлен заявителем (одним из заявителей) или автором соавторами) данного изобретения. Новизна изобретения анализируется по отношению к уровню техники той области знаний, к которой относится изобретение. Область техники определяется назначением изобретенного объекта (устройства, способа, вещества и др.) и отражается в его названии, которое следует давать, по возможности, в соответствии с Международной патентной классификацией (МПК). От правильной классификации изобретения зависит достоверность вывода о его новизне. Если, например, заявляется устройство для нагрева проволоки и именно такое назначение указано в формуле, то его аналогом не может быть устройство для нагрева лески, хотя по конструктивному выполнению оба устройства могут быть сходными. П.2 ст. 1352 (Уровень техники) включает любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения. При установлении новизны в уровень техники также включаются при условии их более раннего приоритета все поданные в Российской Федерации другими лицами заявки на выдачу патентов на изобретения и полезные модели, с документами которых вправе ознакомиться любое лицо. П.2 ст. 1352 (Уровень техники) включает опубликованные в мире сведения о средствах того же назначения, что и заявленная полезная модель, и сведения об их применении в Российской Федерации, если такие сведения стали общедоступными до даты приоритета полезной модели. В уровень техники также включаются при условии их более раннего приоритета все поданные в Российской Федерации другими лицами заявки на выдачу патента на изобретения и полезные модели, с документами которых вправе ознакомиться любое лицо

4. Определение новизны

Методика анализа новизны для изобретения и полезной модели одинакова. Рассмотрим методику анализа новизны изобретения.

Согласно П.2 ст. 1350 Изобретение является новым, если оно не известно из уровня техники. Изобретение имеет изобретательский уровень, если для специалиста оно явным образом не следует из уровня техники. П.2 ст. 1352 Полезная модель является новой, если совокупность ее существенных признаков не известна из уровня техники. Согласно п. 24.5.2 Административного регламента исполнения Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам государственной функции по организации приема заявок на изобретение и их рассмотрения, экспертизы и выдачи в установленном порядке патентов Российской Федерации на изобретение (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2008 г. № 327) новизна определяется по отношению ко всей совокупности признаков, содержащихся в независимом пункте формулы изобретения. Формула изобретения выражает сущность изобретения. В независимом пункте (обычно это первый пункт) должны содержаться существенные признаки объекта, к которому относится изобретение. Признак считается существенным, если он влияет на достижение изобретением технического результата. Наличие в независимом пункте формулы несущественного признака приводит к сужению объема правовой охраны, предоставляемой патентом. В процессе изучения уровня техники выявляют аналоги изобретения, т.е. средства того же самого назначения, что и анализируемое изобретение. Из выявленных аналогов выбирают наиболее близкий к изобретению по совокупности признаков. В практике экспертизы изобретений в Российской Федерации такой аналог называют «прототип». Анализ новизны изобретения проводится после выявления самого изобретения, т.е. определения объекта техники, в котором изобретение может быть реализовано.

5. Методика анализа новизны объекта техники

Методику анализа новизны объекта техники можно представить в виде алгоритма:

1. Выделяют совокупность признаков, характеризующую изобретение в самом широком объеме.
2. Проводят анализ уровня техники в отношении известности указанной совокупности признаков, выделяют источники, в которых описаны аналоги изобретения.
3. Проводят анализ признаков в выделенных аналогах.
4. Выделяют ближайший аналог (прототип) изобретения, характеризующийся наибольшим сходством по признакам к анализируемому изобретению.
5. Сопоставляют признаки, выявленные на этапе 1, с признаками ближайшего аналога (этап 4) и устанавливают, есть ли отличия. Если отличий нет, то изобретение не считается новым. Если при сопоставлении признаков изобретения с признаками прототипа выявлены отличия, то делается вывод о соответствии изобретения условию патентоспособности «новизна».

Изобретение удовлетворяет условию новизны, если в уровне техники не обнаружен аналог, совокупность признаков которого идентична всем признакам, содержащимся в независимом пункте предложенной заявителем формулы изобретения.

Термин «идентичный» означает «такой же», «одинаковый». Признаки являются идентичными, если совпадают по выполняемой ими функции (например, усиливают электрический сигнал, ускоряют реакцию и т.п.) и по форме выполнения (например, вид конструктивного элемента, технологической операции, материала). Если же такой аналог обнаружен, то изобретение не является новым.

В результате сравнения признаков изобретения с признаками ближайшего аналога возможны следующие случаи:

- когда отличительный признак эквивалентен признаку ближайшего аналога.

Эквивалентными считаются такие признаки, которые совпадают по выполняемой функции с достижением одинакового результата, но разнятся по форме выполнения. Например, существует лампа накаливания, колба которой заполнена разреженным воздухом, а в изобретении она заполнена аргоном. Признаки «разреженный воздух» и «аргон» эквивалентны, поскольку и тот, и другой характеризуют наличие в колбе газообразной среды. В этом случае изобретение квалифицируется как новое.

- когда в независимом пункте формулы присутствуют альтернативные признаки, являющиеся в изобретении эквивалентными, например «А» или «Б».

В этом случае если найден ближайший аналог, совокупность признаков которого идентична признакам изобретения, содержащим признак «А», то изобретение, использующее признак «А», - не ново, но новым будет изобретение с признаком «Б». Однако патент на изобретение с такой формулой изобретения не будет выдан, так как наряду с патентоспособной совокупностью признаков была бы предоставлена правовая охрана известному средству (с признаком «А»).

Например, если взять лампу накаливания, в независимом пункте формулы которой содержатся альтернативные признаки «разреженный воздух» или «аргон». Если бы на изобретение с таким признаком был выдан патент, то на известную лампу накаливания, колба которой заполнена разреженным газом, неправомочно была бы предоставлена правовая охрана.

Кроме того, формула изобретения может быть многозвенной, т.е. имеет не один, а несколько пунктов из которых один пункт является независимый, а другие зависимые пункты. Совокупность признаков независимого пункта формулы характеризует краткую сущность изобретения, а в зависимых пунктах эта совокупность признаков развивается или уточняется применительно к частным случаям выполнения или использования изобретения. При анализе новизны изобретения, представленного многозвенной формулой, вывод о новизне делается

только по отношению к независимому пункту формулы. Если изобретение по независимому пункту формулы удовлетворяет условию новизны, проверка новизны в отношении зависимых пунктов не проводится.

Однако в формуле может быть охарактеризована группа изобретений, объединенных единым изобретательским замыслом (например, устройство и способ для его получения). В этом случае формула имеет несколько независимых пунктов, и проверка новизны проводится в отношении независимых пунктов каждого изобретения.

Рассмотрим пример определения новизны заявляемого изобретения.

Фильтр-циклон для очистки газов, предназначенный для использования в химической, пищевой и металлургической промышленности, где требуется очистка запыленных газов.

При проверке заявляемого фильтра на соответствие условию «новизна» вначале выделяем совокупность признаков, характеризующую его в самом широком объеме.

Фильтр-циклон для очистки газов содержит вертикальный цилиндрический корпус с коническим днищем, штуцер для удаления пыли, штуцер для подачи запыленного газового потока, расположенный тангенциально к корпусу, крышку, выхлопную трубу, выполненную в виде полого цилиндра, набор фильтров, в виде сеток с разными размерами ячеек, которые установлены внутри выхлопной трубы, в верхней ее части.

После чего проводим тематический поиск по доступным фондам патентной и научно-технической информации, в процессе которого выявляем аналоги т.е. средства того же самого назначения, что и анализируемое решение.

Затем проводим анализ признаков в выбранных аналогах и из них выбираем ближайший аналог (прототип), который характеризуется наибольшим количеством признаков сходных с признаками анализируемого решения.

Наиболее близким к заявляемому решению выбран фильтр-циклон для очистки газов описанный в патенте 2251445 с датой приоритета 18.07.2003, т.е. более ранней, чем заявляемое решение.

Известный фильтр циклон для очистки газов содержит вертикальный цилиндрический корпус с коническим днищем, штуцер для удаления пыли, штуцер для подачи в аппарат запыленного газового потока, расположенный тангенциально к корпусу, крышку, устройство для регенерации фильтровальной поверхности и выхлопную трубу, верхняя часть которой расположена вне корпуса выполнена сплошной в виде штуцера, а нижняя часть, расположена внутри корпуса и выполнена из пористого материала, в качестве которого используется металлокерамика, керамика, металлические или полимерные сетки.

После выбора прототипа проводим сопоставительный анализ, т.е. сопоставляем признаки заявляемого решения с признаками прототипа и устанавливаем, есть ли отличия. Наглядней сопоставительный анализ можно представить в виде таблицы (табл. 1).

Таблица 1 – Пример сравнения существенных отличительных признаков разрабатываемого технического решения и прототипа

Признаки заявляемого решения	Признаки прототипа	Признаки сходные (+), отличительные (-)
1	2	3
Цилиндрический корпус с коническим днищем	Цилиндрический корпус с коническим днищем	+
Штуцер для удаления пыли	Цилиндрический корпус с коническим днищем	+
Штуцер для подачи запыленного газового потока, расположенный тангенциально к корпусу	Штуцер для подачи запыленного газового потока, расположенный тангенциально к корпусу	+
Крышка	Крышка	+

1	2	3
Выхлопная труба - выполненная в виде полого цилиндра	Выхлопная труба - выполненная в виде полого цилиндра	+
Набор фильтров из сеток с разными размерами ячеек, - установленный внутри выхлопной трубы, в верхней ее части		-
	Устройство для регенерации фильтровальной поверхности	-

Кейс-задание:

- 1) сформулировать задачи исследования;
- 2) провести анализ новизны объекта техники;
- 3) обосновать выводы о новизне (неновизне) объекта техники.

Для выполнения исследовательского задания формируются группы по 3-5 чел., каждой из которых преподавателем задается объект техники, проверяемый на новизну.

Тема 5. «Внешняя среда инновационных проектов. Критерии отбора проектов на финансирование»

Кейс «Оценка технического уровня нового объекта техники»

1. Общие положения

Оценка технического уровня продукции является важнейшей составной частью патентных исследований, связанных с анализом продукции в процессе ее создания, производства и коммерческой реализации.

Технический уровень продукции это относительная характеристика ее технического совершенства, основанная на сопоставлении совокупности значений показателей технического совершенства оцениваемой продукции и базовых образцов.

Под техническим совершенством продукции понимается совокупность наиболее существенных свойств, определяющих ее качество и характеризующих научно-технические достижения в развитии данного вида продукции.

Оценка технического уровня продукции состоит в установлении соответствия продукции мировому, региональному, национальному или отраслевому уровню.

Соответствие оцениваемой продукции мировому уровню устанавливается на основе сопоставления значений показателей технического совершенства продукции и базовых образцов.

В результате оценки продукция относится к одной из трех градаций:

- продукция превосходит мировой уровень;
- продукция соответствует мировому уровню;
- продукция уступает мировому уровню.

Необходимость в оценке технического уровня продукции возникает:

- в процессе ее разработки при принятии решения о постановке продукции на производство;
- в процессе производства продукции для принятия решения о замене или снятии выпускаемой продукции с производства;
- при отборе наиболее эффективных научно-технических достижений (НТД);
- при установлении продажной цены на намечаемую к коммерческой реализации продукцию;

- - при формировании содержания рекламы продукции, так как выявить реальные преимущества продукции и правильно отразить их в рекламе можно только, проведя сопоставление ее технико-экономических показателей с соответствующими показателями лучших образцов аналогичного назначения.

Анализ специфических особенностей процесса оценки технического уровня объекта техники на различных стадиях его жизненного цикла позволяет

выделить три типовых ситуации, существенно различающихся по подходам в оценке технического уровня.

Первая ситуация связана с оценкой технического уровня на стадии промышленного (серийного) производства продукции.

Вторая ситуация связана с оценкой технического уровня проектируемых объектов.

Третья ситуация связана с оценкой технического уровня объекта техники на ранних этапах исследований и разработок.

2. Определение номенклатуры показателей, необходимых для оценки

Номенклатура показателей должна обеспечивать сопоставимость различных образцов продукции одного вида. Она включает классификационные и оценочные показатели.

К классификационным показателям, характеризующим назначение и область применения данного вида продукции, относят:

- показатели, служащие для установления параметрического ряда типоразмеров продукции (емкость, грузоподъемность, мощность и т.п.);

- показатели наличия дополнительных приспособлений, введенных в структуру устройства или дополнительных свойств продукции (часы с микрокалькулятором и т.п.);

- показатели области применения продукции (лабораторный прибор, прибор для контроля технологических процессов, прибор для контроля загрязнений окружающей среды и т.п.);

- показатели исполнения продукции, характеризующие условия эксплуатации продукции (стационарный прибор, прибор переносного типа, прибор для работы на средствах транспорта, прибор для космических исследований и т.п.) и др.

Ориентируясь на классификационные показатели, производят отбор аналогов, используемых для сравнения с оцениваемой продукцией.

Для последующего сопоставления оцениваемого и базового, выбранного из числа аналогов, образцов используются оценочные показатели.

Оценочные показатели характеризуют функциональные, ресурсосберегающие, природоохранные, эргономические и эстетические свойства продукции. Значения этих показателей приводятся обычно в промышленных каталогах, стандартах, относящихся к данному виду продукции и т.п.

3. Выбор источников информации для определения уровня техники

В перечень источников информации включаются:

- опубликованные описания к охраняемым документам (с даты опубликования, указанной на описании);

- опубликованные сведения о заявке (с даты опубликования соответствующего официального бюллетеня Роспатента, указанной в этом бюллетене);

- отечественные печатные издания (в том числе издания СССР) с указанной на них датой подписания в печать;

- отечественные печатные издания (в том числе издания СССР), на которых не указана дата подписания в печать, а также иные печатные издания - с даты выпуска в свет, а при отсутствии возможности ее установления - с последнего дня месяца или с 31 декабря указанного в издании года, если время выпуска в свет определяется соответственно лишь месяцем или годом;

- депонированные рукописи статей, обзоров, монографий и других материалов (с даты их депонирования);

- отчеты о научно-исследовательских работах, пояснительные записки к опытно-конструкторским работам и другой конструкторской, технологической и проектной документации (с даты их поступления в органы научно-технической информации);
- материалы диссертаций и авторефератов диссертаций, изданных на правах рукописей (с даты поступления их в библиотеку);
- принятые на конкурс работы (с даты их выкладки для ознакомления, подтвержденной документами, относящимися к проведению конкурса);
- визуально воспринимаемые источники информации (плакаты, модели, изделия и т.п.) с документально подтвержденной даты, с которой стало возможно их обозрение;
- экспонаты, помещенные на выставке (с документально подтвержденной даты начала их показа);
- устные доклады, лекции, выступления (с даты доклада, лекции, выступления, если они зафиксированы аппаратурой звуковой записи или стенографически в порядке, установленном действовавшими на указанную дату правилами проведения соответствующих мероприятий) и др.

Область техники определяется назначением изобретенного объекта (устройства, способа, вещества и др.) и отражается в его названии, которое следует давать, по возможности, в соответствии с Международной патентной классификацией (МПК).

В процессе изучения уровня объекта техники выявляют его аналоги, т.е. объекты того же самого назначения, что и анализируемый. Из выявленных аналогов выбирают наиболее близкий к исследуемому объекту по совокупности признаков. В практике экспертизы изобретений в РФ такой аналог называют «прототип». Сущность изобретения выражает его формула. В независимом пункте формулы (обычно это первый пункт) должны содержаться существенные признаки объекта, к которому относится изобретение. Признак считается существенным, если он влияет на достижение изобретением технического результата.

Анализ отобранной документации начинается с ее систематизации, которая зависит от вида выполняемых работ. Так, для определения патентной ситуации, отобранные охранные документы на изобретения систематизируют по странам и фирмам, по национальным и иностранным заявителям, а охранные документы национальных заявителей - по годам подачи заявок. Для определения уровня и тенденций развития техники, отобранные охранные документы на изобретения, а также источники научно-технической информации систематизируют в соответствии с техническими решениями, направленными на выполнение одной и той же технической задачи, и по годам их создания. Отобранные проспекты и промышленные каталоги систематизируют по типам выпускаемых объектов, а документы, относящиеся к однотипным объектам, — по странам, фирмам и годам выпуска.

Кейс-задание:

1) оценить технический уровень объекта техники на ранних этапах исследований и разработок:

- определить классификационные показатели, характеризующие назначение и область применения данного вида продукции; занести их в табл. 4;
- выбрать источники информации (провести поиск аналогов с использованием информации баз данных ФИПС; принимаются во внимание уже зарегистрированные и только заявленные изобретения; самостоятельно изучить источники непатентной информации);

2) провести анализ отобранной документации:

- для определения уровня техники, отобранные охранные документы на изобретения, а также источники научно-технической информации систематизировать в соответствии с техническими решениями, направленными на выполнение одной и той же технической задачи, и по годам их создания;
- отобранные проспекты и промышленные каталоги систематизировать по типам выпускаемых объектов, а документы, относящиеся к однотипным объектам, по странам, фирмам и годам выпуска;

- информацию о найденных аналогах занести в прилагаемые таблицы 2, 3 и 4; из найденных аналогов выделить прототип.

Таблица 2 – Определение классификационных показателей, характеризующих назначение и область применения заявляемого решения

№ п/п	Классификационные признаки заявляемого решения	
1	Главный показатель системы (емкость ковша экскаватора, грузоподъемность автомобиля, мощность двигателя, чистота химических продуктов (содержание в них примесей) и т.п.)	
2	Наличие дополнительных приспособлений, введенных в структуру устройства или дополнительных свойств продукции (часы с микрокалькулятором)	
3	Область применения продукции (лабораторный прибор, прибор для контроля технологических процессов, прибор для контроля загрязнений окружающей среды и т.п.)	
4	Условия эксплуатации продукции (стационарный прибор, прибор переносного типа, прибор для работы на средствах транспорта, прибор для космических исследований и т.п.) и др.	

Таблица 3 – Перечень просмотренных патентных источников

№ п/п	Страна	Индекс МПК	Период, за который просмотрены материалы	Наименование источника

Таблица 4 – Перечень отобранных патентных материалов (патенты, свидетельства, заявки)

№ п/п	Страна	Форма охраны	Индекс МПК	Номер охранного документа, заявки	Название изобретения

Критерии оценки выполнения заданий:

0 баллов – задание не выполнено;

3 балла – задание выполнено частично, допущен ряд грубых ошибок;

4 балла – задание выполнено полно, допущен ряд неточностей;

5 баллов – задание выполнено правильно и в полном объеме.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса и отраслевого управления

Кафедра экономики и организации производства

Перечень вопросов к экзамену

по дисциплине «Оценка и экспертиза инвестиционных и инновационных проектов»

1. Общая характеристика инвестиций и инвестиционной деятельности.
2. Классификация и виды инвестиций.
3. Участники инвестиционной деятельности, их функции, права и обязанности.
4. Формы и методы государственного регулирования инвестиционной деятельности.
5. Структура и характеристика основных источников финансирования.
6. Сущность проектного финансирования (кредитования).
7. Инвестиционный проект: понятие, содержание и фазы развития
8. Жизненный цикл инвестиционного проекта.
9. Техничко-экономическое обоснование инвестиционных проектов и его основные этапы.
10. Общие подходы к определению эффективности инвестиционных проектов.
11. Дисконтирование денежных потоков, дисконтная ставка: понятие и методы ее определения.
12. Методы оценки инвестиций, не включающие дисконтирование.
13. Чистый дисконтированный доход (NPV), его понятие и определение.
14. Внутренняя норма прибыли инвестиционного проекта (IRR), её понятие и определение.
15. Индекс рентабельности инвестиций (PI), его понятие и определение.
16. Цена заемного капитала (CC) и ее учет в расчете экономической эффективности инвестиций.
17. Методы оценки инвестиций, основанные на дисконтировании.
18. Сравнение эффективности инвестиционных проектов различной продолжительности.
19. Анализ альтернативных инвестиционных проектов.
20. Этапы формирования инвестиционных проектов.
21. Срок окупаемости и простая норма доходности.
22. Понятие и структура денежного потока.
23. Основные показатели эффективности инвестиционных проектов.
24. Динамические показатели эффективности.
25. Предварительный отбор проектов. Критерии отбора.
26. Сущность и экономическая природа инвестиционного риска.
27. Способы снижения инвестиционного риска.
28. Понятие риска и неопределенности.
29. Классификация рисков предприятия.
30. Причины возникновения неопределенности и риска.
31. Классификация рисков по сфере и времени возникновения.
32. Классификация рисков по уровню и этапам возникновения.
33. Классификация рисков по размеру возможных потерь и масштабу последствий.
34. Количественные и качественные методы оценки рисков.
35. Сущность метода экспертных оценок.

36. Анализ чувствительности проектов к риску
37. Сценарный подход в оценке рисков.
38. Инструментарий, применяемый для оценки экономических рисков: дерево решений
39. Дисконтирование как инструментарий, применяемый для оценки экономических рисков.
40. Инструментарий, применяемый для оценки экономических рисков: диаграмма «Паук»
41. Поточковая диаграмма как инструментарий, применяемый для оценки экономических рисков.
42. Отличительные особенности сервисной деятельности с позиций рисков.
43. Классификация и характеристики видов услуг.
44. Проблемы экономической оценки и управления сферой услуг.
45. Особенности экономической оценки оказания услуг непроизводственного характера.
46. Характеристика природно-геологических рисков при оказании нефтесервисных услуг.
47. Характеристика технико-технологических рисков.
48. Методологические основы экономической оценки рисков оказания услуг производственного характера.
49. Имитационное моделирование рисков на базе метода Монте-Карло.
50. Необходимость экспертизы проектов.
51. Задачи экспертизы проектов и принципы ее проведения.
52. Назначение и отличительные особенности предварительной и комплексной экспертизы проектов.
53. Объекты и субъекты экспертизы проектов.
54. Порядок проведения экспертизы проектов.
55. Нормативно-методическое, информационно-техническое и кадровое обеспечение экспертизы проектов.
56. Решение спорных вопросов по результатам экспертизы проектов.
57. Методы проведения экспертизы инновационных проектов.
58. Использование единой системы показателей при проведении экспертизы.
59. Сопоставимость сравниваемых проектов.
60. Понятие патентных исследований, их цели, объекты и субъекты.
61. Виды патентных исследований и использование их результатов.
62. Порядок проведения патентных исследований.
63. Сбор информации при проведении патентного исследования, ее систематизация и анализ.

Критерии оценки:

- балл 91-100 (отлично) выставляется обучающемуся, если он показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

- балл 76-90 (хорошо) выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности

- балл 61-75 (удовлетворительно) выставляется обучающемуся, если он показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

- балл 0-60 (неудовлетворительно) выставляется обучающемуся, если он не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.