

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт машиноведения им. А.А. Благонравова
Российской академии наук
(ИМАШ РАН)**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по вопросам
подготовки кадров высшей
квалификации ИМАШ РАН

к.ф.-м.н. Жданов Э.Р.

« 01 » _____ 2026 года

М.П.



**Комплект оценочных материалов
по дисциплине «Инновации и проблематика современного менеджмента»**

Направление подготовки:	27.04.07 Научно-технические технологии и экономика инноваций
Профиль подготовки:	Инновационное проектирование и разработка технологий
Квалификация:	Магистр
Форма обучения:	Очная

Москва

Содержание

1. Общие положения.....	3
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке.....	3
3. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины.....	4
4. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости.....	4
5. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации.....	9

1. Общие положения

Комплект оценочных материалов (далее - ОМ) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины «Инновации и проблематика современного менеджмента».

ОМ включают контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в форме зачета.

ОМ разработаны на основании:

- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 27.04.07 Научноёмкие технологии и экономика инноваций;
- рабочей программы дисциплины «Инновации и проблематика современного менеджмента».

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями

УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1	Разрабатывает возможные управленческие решения задач в деятельности организации, осуществляет критическую оценку их преимуществ и выявляет возможные риски;
УК-1.2	Разрабатывает стратегию организации с использованием системного подхода

Код индикатора компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1.1	<i>Знать:</i> - модели процесса принятия решений в современном менеджменте; - стили принятия решений, методы принятия решений при многих критериях; - основные направления выбора типов инноваций; - задачи менеджеров в управлении инновационными процессами на различных этапах развития и функционирования предприятия; - основные источники информации инноваций. <i>Уметь:</i> - применять алгоритм формирования нового управленческого решения в деятельности организации; - устанавливать приоритеты инновационного развития предприятий в зависимости от внутреннего состояния предприятий и влияния внешней среды. <i>Иметь практический опыт:</i> - формирования множества альтернатив для принятия управленческих решений; - оценки критериев альтернативных вариантов решений, экономической эффективности инноваций.
УК-1.2	<i>Знать:</i> - основные понятия и определения системного анализа; - задачи системного анализа; - возможности применения системного анализа для разработки стратегии предприятия. <i>Уметь:</i> - строить иерархии целей и систем организации; - выявлять и оценивать тенденции технологического развития в наукоемких сферах на основе анализа, обобщения и систематизации передового опыта в сфере инноватики. <i>Иметь практический опыт:</i> - расчета и моделирования различных вариантов стратегий; - разработки программы развития предприятий на базе инновационных проектов.

3. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины

Элемент учебной дисциплины	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые идк	Форма контроля	Проверяемые идк
Тема 1. Инновационная составляющая и проблематика современного управления	Отчет по ситуационному практикуму	УК-1.1 УК-1.2		
Тема 1. Инновационная составляющая и проблематика современного управления	Реферат	УК-1.1 УК-1.2		
Тема 2. Принятие решений в системе менеджмента	Отчет по ситуационному практикуму	УК-1.1 УК-1.2		
Тема 2. Принятие решений в системе менеджмента	Отчет по практикуму по решению задач	УК-1.1 УК-1.2		
Тема 3. Современный инструментальный системного анализа в менеджменте	Отчет по ситуационному практикуму	УК-1.1 УК-1.2		
Тема 3. Современный инструментальный системного анализа в менеджменте	Отчет по практикуму по решению задач	УК-1.1 УК-1.2		
			Зачет	УК-1.1 УК-1.2

4. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Ситуационный практикум
20-15 – работа и отчет выполнены в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие определения, правильно определены соответствующие документы, использована требуемая информация, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы; 14-10 – работа и отчет выполнены в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие определения, правильно определены соответствующие документы, использована требуемая информация, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы; 9-5 – работа и отчет выполнены в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие определения, имеются ошибки в выводах, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы; 4-1 – обучающийся подготовил работу и отчет несамостоятельно и/или не завершил в срок, выводы и ответы на вопросы отсутствуют. 0 – практикум не выполнен, отчет не предоставлен
Практикум по решению задач
15 – задача решена полностью и корректно; использованы все необходимые методики и инструменты; сделан полный вывод с использованием профессиональной терминологии. Отчет предоставлен в срок 14-10 – задача решена полностью, но с незначительными ошибками; использованы не все необходимые методики и инструменты; сделан недостаточно полный вывод. Отчет не

предоставлен в срок 9-0 – задача решена не полностью или не решена; допущены критические ошибки; не использованы необходимые методики и инструменты; не сделан вывод или вывод не соответствует результатам решения задачи, отчет предоставлен вне в полном объеме/ отчет отсутствует.
Реферат
10-9 - реферат выполнен в срок, содержание соответствует требованиям, структура соблюдена 8-6 - реферат выполнен в срок, содержание соответствует требованиям, структура нарушена 5-0 - реферат выполнен в срок, содержание не соответствует требованиям, структура нарушена

Порядок начисления баллов

Если студент набрал достаточное количество баллов ТКУ по дисциплине (более 70 баллов) в течение семестра, он может отказаться от сдачи зачета, и результат будет выставлен автоматически по его согласию.

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности

Типовые ситуационные практикумы

Ситуационный практикум 1.

Кейс-задача № 1.

Задание: Предложите новшество для улучшения образовательного процесса в высшем учебном заведении. Это может быть компьютерная технология, порядок составления расписания занятий, организация практических занятий, создание базы данных и т.д. Обоснуйте целесообразность осуществления новшества. Обоснование приведите в таблице.

Основные положения новшества	Содержание	
Название новшества		
Цель, которая должна быть достигнута		
Краткое содержание предложения		
Потребитель (для кого предназначено)		
Суть новизны предложения		
Предполагаемый исполнитель		
Порядок реализации проекта		
Необходимые ресурсы		
Предполагаемая эффективность предложения (качественная или количественная)-		

Кейс-задача № 2.

Задание: Канцелярская скрепка как простое устройство для соединения нескольких листов бумаги появилась еще в XIX в. В наше время для этих целей стали использоваться степлер, пружинный зажим, да и у самой скрепки появилось несколько вариантов (скрепка больших размеров; скрепка, изготовленная из пластмассы). Широко распространены прозрачные пакеты — мультифоры, в которые можно поместить несколько листов бумаги, ничем не скрепляя.

Оцените преимущества и недостатки известных вам устройств для скрепления листов бумаги и заполните таблицу.

Оценка различных видов устройств для соединения листов бумаги

Виды устройств	Преимущества	Недостатки
Обычная канцелярская скрепка		

Канцелярская скрепка большого размера		
Канцелярская скрепка, изготовленная из пластмассы		
Степлер		
Пружинный зажим		
Мультифора		

На основании анализа сделайте прогноз: есть ли основания для близкого завершения жизненного цикла канцелярской скрепки?

Кейс-задача № 3.

Задание: Разработайте систему статистических показателей, характеризующих инновационную деятельность организации.

Кейс-задача № 4.

Задание: Разработайте систему функций управления инновационной деятельностью предприятия.

Кейс-задача № 5.

Задание: Разработайте систему функций управления инновационной деятельностью предприятия.

Кейс-задача № 6.

Задание: Выделите характерные особенности венчурного финансирования.

Кейс-задача № 7.

Задание: Определите факторы, которые формируют рынок нововведений.

Ситуационный практикум 2.

Кейс-задача № 1. Вам нужно принять решение: открывать в городе гостиницу или не открывать. Укажите ваши действия по выбору цели и сбору информации.

Кейс-задача № 2. Исходя из задания, изложенного в ситуации 1, и собранной информации осуществляется подготовительный анализ альтернатив для принятия решения.

Кейс-задача № 3. Предположим, что в процессе подготовительного этапа принятия решения вы пришли к следующему предварительному выводу: лучшей альтернативой является открытие фешенебельной гостиницы, рассчитанной на 30 номеров люкс. Раскройте процесс окончательного принятия решения.

Кейс-задача № 4. Допустим, что вами уже принято окончательное решение о строительстве фешенебельной гостиницы на 30 номеров люкс. Определите ваши действия по реализации решения.

Ситуационный практикум 3.

Задание 1. Рассмотрите примеры базовых моделей систем. Структурно-функциональные модели представлены на рисунках 1,2. В чем сходства между этими моделями, различия?

Задание 2. Модель управления персоналом представлена на рисунке 3.

Как вы думаете, какие компоненты модели являются самыми главными?

Задание 3. Коммуникационная модель (или модель взаимодействия систем) представлена на рисунке 4. Объясните свою точку зрения, какие барьеры могут возникать в процессе коммуникации между мужчинами и женщинами? Что такое коммуникация?

Модель распределенной системы представлена на рисунке 5. Почему система называется распределенной?

Примерные задания практикумов по решению задач

Практикум по решению задач № 1.

Задание 1. Молодой российский бизнесмен предполагает построить ночную дискотеку неподалеку от университета. По одному из допустимых проектов

предприниматель может в дневное время открыть в здании дискотеки столовую для студентов. Другой вариант не связан с дневным обслуживанием клиентов. Представленные бизнес-планы показывают, что план, связанный со столовой, может принести доход в 250 тыс. рублей. Без открытия столовой бизнесмен может заработать 175 тыс. рублей. Потери в случае открытия дискотеки со столовой составят 55 тыс. рублей, а без столовой - 20 тыс. рублей. Определите наиболее эффективную альтернативу на основе средней стоимостной ценности в качестве критерия. Вероятность наступления благоприятного состояния равен 0,5; неблагоприятного – 0,5.

Задание 2. Фирма, производящая вычислительную технику, провела анализ рынка нового высокопроизводительного персонального компьютера. Если будет выпущена крупная партия компьютеров, то при благоприятном рынке прибыль составит 250 тыс. рублей, а при неблагоприятных условиях фирма понесет убытки в 185 тыс. рублей. Небольшая партия техники в случае ее успешной реализации принесет фирме 50 тыс. рублей прибыли и 10 тыс. рублей убытков - при неблагоприятных условиях. Возможность благоприятного и неблагоприятного исходов фирма оценивает одинаково. Используйте дерево решений, для того чтобы помочь фирме выбрать правильную технико-экономическую стратегию. Какова ожидаемая денежная оценка наилучшего решения?

Задание 3. В консалтинговую фирму «ВИЕРИ» обратился клиент с просьбой рассмотреть варианты инвестирования. В результате маркетингового исследования были предложены 3 варианта (А, В, С) (табл.1).

Размер выигрыша, который инвестор может получить, зависит от благоприятного или неблагоприятного состояния рынка:

Таблица 1

Номер варианта	Проект	Выигрыш, при состоянии экономической среды	
		благоприятном	неблагоприятном
1	А	200 000 руб.	100 000 руб.
2	В	300 000 руб.	100 000 руб.
3	С	270 000 руб.	80 000 руб.

Вероятность благоприятного исхода проекта А = 0,6; проекта В = 0,4; проекта С = 0,5.

Используйте дерево решений, для того чтобы помочь инвестору выбрать правильный проект. Какова ожидаемая денежная оценка наилучшего решения?

Задание 4

Компания "Буренка" изучает возможность производства и сбыта навесов для хранения кормов. Этот проект может основываться на большой или малой производственной базе. Рынок для реализации продукта - навесов - может быть благоприятным или неблагоприятным. Василий Бычков - менеджер компании, естественно, учитывает возможность и вообще не производить эти навесы. При благоприятной рыночной ситуации большое производство позволило бы Бычкову получить чистую прибыль 200 млн. рублей. Если рынок окажется неблагоприятным, то при большом производстве он понесет убытки в размере 180 млн. рублей. Малое производство дает 100 млн. рублей прибыли при благоприятной рыночной ситуации и 20 млн. рублей убытков при неблагоприятной. Возможность благоприятного и неблагоприятного исходов оценивается одинаково.

Используйте дерево решений, для того чтобы помочь Бычкову выбрать правильный проект. Какова ожидаемая денежная оценка наилучшего решения?

Задание 5

Компания "Молодой сыр" - небольшой производитель различных продуктов из сыра. Один из продуктов - сырная паста - продается в розницу. Вадим Ароматов, менеджер компании, должен решить, сколько ящиков сырной пасты следует производить в течение

месяца. Вероятности того, что спрос на сырную пасту в течение месяца будет 6, 7, 8 ящиков равны соответственно 0,2, 0,3, 0,5. Затраты на производство одного ящика 45 тыс. рублей. Ароматов продает каждый ящик по цене 95 тыс. рублей. Если ящик с сырной пастой не продается в течение месяца, то она портится и компания не получает дохода.

Сколько ящиков следует производить в течение месяца?

Какова ожидаемая стоимостная ценность этого решения?

Задание 6

Павел Спицын провел анализ, связанный с открытием магазина велосипедов. Если он откроет большой магазин, то при благоприятном рынке получит 60 млн. рублей, при неблагоприятном же рынке понесет убытки 40 млн. рублей. Маленький магазин принесет ему 30 млн. рублей прибыли при благоприятном рынке и 10 млн. рублей убытков при неблагоприятном. Возможность благоприятного и неблагоприятного рынков он оценивает одинаково. Используйте дерево решений для того, чтобы помочь Павлу принять решение.

Следует ли открыть большой магазин? Какова ожидаемая стоимостная ценность наилучшего решения?

Задание 7

Леониду Хлоркину, главному инженеру компании "Белый каучук", надо решить, монтировать новую производственную линию, использующую новейшую технологию или модернизировать старую. Монтровка новой линии обойдется предприятию в 20 млн. рублей. Если новая линия будет безотказно работать, компания получит прибыль 200 млн. рублей. Если же она откажет, то компания может потерять 150 млн. рублей. По оценкам Хлоркина, существует 60% шансов, что новая производственная линия откажет.

Модернизация старой линии обойдется в 10 млн. рублей. После модернизации старая линия может принести прибыль в 100 млн. рублей, если не произойдет отказа, при отказе убыток составит 60 млн. рублей. Вероятность безотказной работы модернизированной линии оценивается как 45%.

Следует ли монтировать новую производственную линию или модернизировать старую?

Какова ожидаемая стоимостная ценность наилучшего решения?

Практикум по решению задач 2.

Выберите тему исследования по своему индивидуальному варианту.

Соберите описательный материал по данной теме и приведите словесное описание исследуемых вариантов вашего объекта исследования.

Произвести описание, оценку и выбор наилучшего объекта (услуги) из шести вариантов по шести критериям, согласно вашему варианту, используя метод анализа иерархий. Варианты представлены в табл. 2.

Примерные темы рефератов

1. Особенности развития научно-технического комплекса в рамках наступающей третьей научно-технической революции.
2. Революция в предметах труда.
3. Этапы и формы автоматизации производства.
4. Электронизация и информатизация производства.
5. Сущность, задачи и функции управления развитием.
6. Нормативно-правовая база инновационного процесса.
7. Сущность инновационного процесса.
8. Фазы и основные этапы жизненного цикла инновационного процесса для продукта, организации, собственно инновационного процесса.
9. Исходный методологический прием анализа «инновационных систем».
10. Иерархия факторов в системе прикладных исследований.
11. Программно-целевое планирование инноваций.
12. Понятие и основные элементы инновационного проекта. Состав и содержание ТЭО инновационного проекта.
13. Формирование конкурентных преимуществ.
14. Особенности процесса управления созданием и удержанием конкурентных преимуществ.
15. Стратегия инновационного развития.
16. Методы анализа процессом создания конкурентных преимуществ.
17. Задачи и виды прогнозирования развития нововведений.
18. Организация перспективного планирования нововведений.
19. Факторы, формирующие рынок нововведений.
20. Организация инновационной деятельности при высоком уровне изъятия первичных доходов государством.
21. Организация инновационной деятельности при высоком уровне развития рыночной инфраструктуры.
22. Организация инновационной деятельности при высокой степени интеграции науки и производства.
23. Организация инновационной деятельности при высоком уровне конкурентоспособности технологий на мировых рынках.
24. Организация инновационной деятельности при высоком уровне экономического развития страны и др.
25. Схемы финансирования и кредитование нововведений.
26. Модели рынка нововведений и научно-технической продукции при развитии государственного сектора рынка нововведений.
27. Матричные модели рынка нововведений и научно-технической продукции.
28. Модели рынка нововведений и научно-технической продукции, формирующиеся в результате взаимодействия факторов изъятия первичных доходов в централизованные бюджеты.
29. Эффективность инновационного процесса и его конкурентоспособность.
30. Структурная схема организации и функционирования внутрихозяйственного механизма управления предприятиями промышленности и сферы услуг (на примере туризма).
31. Специфика инноваций в организационный, экономический, социально-психологический механизмы управления предприятиями.
32. Инновации, связанные с внешними условиями хозяйствования, и ориентированные на результаты деятельности.
33. Основные принципы оценки инновационных проектов.
34. Финансовое обоснование инновационного проекта. Общие положения анализа проектов.
35. Метод расчета чистого приведенного эффекта.

36. Метод расчета индекса рентабельности инвестиции.
37. Метод определения срока окупаемости инвестиций.
38. Методы расчета коэффициента эффективности инвестиции.
39. Измерение и оценка социальных последствий инновационного проекта.

5. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:

Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними.

Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности.

Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины.

Выполнение обучающимся заданий билета оценивается по следующей балльной шкале:

Задание 1: 0-30 баллов

Задание 2: 0-30 баллов

Задание 3: 0-40 баллов

«Зачтено»

– 90-100 – ответ правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задания решены правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.

– 70 -89 – ответ в целом правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Ход решения заданий правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.

– 50 - 69 – ответ в основном правильный, логически выстроен, использована профессиональная терминология. Задание решено частично.

«Не зачтено»

– менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задания не решены.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задания 1 типа

1. Дайте определение понятию инновация.
2. Дайте классификацию инноваций
3. Дайте определение понятию жизненный цикл инновационного процесса.
4. Дайте определение понятию стратегия инновационного развития.
5. Дайте определение понятию инновационный проект.
6. Дайте определение понятию исследовательский проект.
7. Дайте определение понятию «коммерциализация нововведений».
8. Дайте критерии оценки инновационных проектов.
9. Дайте определение фундаментальные исследования.
10. Дайте определение прикладные исследования.
11. Назовите основные виды конкурентных преимуществ.
12. Содержание технико-экономических разработок.
13. Механизм первичных (пионерных) освоений нововведений.
14. Условия распространения нововведений.
15. Эффективное использование и устаревание нововведения.

16. Научно-производственный цикл.
17. Экономическое, экологическое и социальное устаревание нововведений.
18. Оценка использования времени в процессе «исследование – производство».
19. Оценка рациональности структуры научно-производственного цикла.
20. Понятия «инновационно-технологическая деятельность» и «инновационно-технологические центры».
21. Элементы системы СИМ и ее основные задачи.
22. Структура органов научно-технической информации в Российской Федерации.
23. Система статистических показателей, характеризующих инновационную деятельность.
24. Основные методы реализации инновационной политики государством.
25. Система функций управления инновационной деятельностью.

Задания 2 типа

1. Опишите роль управленческих решений в процессах управления. Приведите пример
2. Опишите формы подготовки (принятия) и реализации управленческого решения. Приведите пример
3. Опишите алгоритм принятия управленческого решения. Приведите пример
4. Назовите и дайте характеристику этапам принятия и реализации управленческого решения. Приведите пример
5. Опишите основную модель принятия управленческих решений и ее составные элементы. Приведите пример
6. Опишите состояние внешней среды и ее влияние на принятие управленческого решения. Приведите пример
7. Опишите значение целевой функции в принятии решений. Приведите пример
8. Опишите роль моделирования в процессах принятия управленческих решений. Приведите пример
9. Опишите модели принятия управленческих решений: нормативная (классическая), административная (дескриптивная), политическая, их характеристики и значение. Приведите пример
10. Организация выполнения управленческих решений. Приведите пример
11. Опишите методы диагностики проблем. Приведите пример
12. Опишите методы генерирования альтернатив. Приведите пример
13. Сущность методов активизации мышления. Приведите пример
14. Сущность методов соединения альтернатив. Приведите пример
15. Опишите методы оценки и выбора альтернатив и методы экспертных оценок. Приведите пример
16. Сущность критериальных методов оценки и выбора альтернатив. Приведите пример
17. Опишите методы реализации управленческих решений. Приведите пример
18. Опишите индивидуальные методы принятия управленческих решений. Приведите пример
19. Опишите коллективные методы принятия управленческих решений. Приведите пример
20. Опишите эвристические методы принятия управленческих решений. Приведите пример
21. Опишите методы экспертного ранжирования. Приведите пример
22. Как осуществляется принятие решений в условиях определенности? Приведите пример
23. Опишите методы расчета экономической эффективности подготовки и принятия управленческого решения. Приведите пример
24. Опишите особенности систем интеллектуальной, аналитической и

информационной поддержки процесса принятия управленческих решений. Приведите пример

25. Организация ситуационных центров. Приведите пример

Задания 3 типа

Задание 1.

Молодой российский бизнесмен предполагает построить ночную дискотеку неподалеку от университета. По одному из допустимых проектов предприниматель может в дневное время открыть в здании дискотеки столовую для студентов. Другой вариант не связан с дневным обслуживанием клиентов. Представленные бизнес-планы показывают, что план, связанный со столовой, может принести доход в 250 тыс. руб. Без открытия столовой бизнесмен может заработать 175 тыс. руб. Потери в случае открытия дискотеки со столовой составят 55 тыс. руб., а без столовой - 20 тыс. руб. Определите наиболее эффективную альтернативу на основе средней стоимостной ценности в качестве критерия.

Пусть, перед тем как принимать решение бизнесмен должен определить, заказывать ли дополнительное исследование состояния рынка или нет, причем предоставляемая услуга обойдется в 2 000 рублей. Относительно фирмы, которой можно заказать прогноз, известно, что она способна уточнить значения вероятностей благоприятного или неблагоприятного исхода. Возможности фирмы в виде условных вероятностей благоприятности и не благоприятности рынка сбыта представлены в табл.:

Прогноз фирмы	Фактический	
	благоприятный	неблагоприятный
Благоприятный	0,80	0,20
Неблагоприятный	0,30	0,70

Предположим, что фирма, которой заказали прогноз состояния рынка, утверждает:

- ситуация будет благоприятной с вероятностью 0,48;
- ситуация будет неблагоприятной с вероятностью 0,52.

Задание 2.

Директор лицея, обучение в котором осуществляется на платной основе, решает, следует ли расширять здание лицея на 250 мест, на 50 мест или не проводить строительных работ вообще. Если население небольшого города, в котором организован платный лицей, будет расти, то большая реконструкция могла бы принести прибыль 250 тыс. руб. в год, незначительное расширение учебных помещений могло бы приносить 90 тыс. руб. прибыли. Если население города увеличиваться не будет, то крупное расширение обойдется лицейу в 120 тыс. руб. убытка, а малое - 45 тыс. руб.

Государственная статистическая служба предоставила информацию об изменении численности населения: вероятность роста численности населения составляет 0,7; вероятность того, что численность населения останется неизменной или будет уменьшаться, равна 0,3. Определите наилучшее решение. Чему равно значение ОДО для наилучшей альтернативы?

Задание 3.

При крупном автомобильном магазине планируется открыть мастерскую по предпродажному обслуживанию и гарантийному ремонту автомобилей. Консультационная фирма готова предоставить дополнительную информацию о том, будет ли рынок благоприятным или нет. Эти сведения обойдутся магазину в 13 000 рублей. Администрация магазина считает, что эта информация гарантирует благоприятный рынок с вероятностью 0,5. Если рынок будет благоприятным, то большая мастерская принесет прибыль в 60 тыс. руб. а маленькая - 30 тыс. руб. При неблагоприятном рынке магазин потеряет 65 тыс. руб., если будет открыта большая мастерская, и 30 тыс. руб. - если откроется маленькая. Не имея дополнительной информации, директор оценивает вероятность благоприятного рынка 0,6. Положительный результат обследования гарантирует благоприятный рынок с вероятностью 0,8. При отрицательном результате рынок может оказаться благоприятным с вероятностью 0,3.

Постройте дерево решений и определите:

Следует ли заказать консультационной фирме дополнительную информацию, уточняющую конъюнктуру рынка?

Какую мастерскую следует открыть при магазине: большую или маленькую?

Какова ожидаемая денежная оценка наилучшего решения?

Задание 4.

Фирма, производящая вычислительную технику, провела анализ рынка нового высокопроизводительного персонального компьютера. Если будет выпущена крупная партия компьютеров, то при благоприятном рынке прибыль составит 250 тыс. руб., а при неблагоприятных условиях фирма понесет убытки в 185 тыс. руб. Небольшая партия техники в случае ее успешной реализации принесет фирме 50 тыс. руб. прибыли и 10 тыс. руб. убытков - при неблагоприятных условиях. Возможность благоприятного и неблагоприятного исходов фирма оценивает одинаково. Исследование рынка, которое провел эксперт, обошлось фирме в 15 тыс. руб. Эксперт считает, что с вероятностью 0,6 рынок окажется благоприятным. В то же время при положительном заключении благоприятные условия ожидаются лишь с вероятностью 0,8. При отрицательном заключении с вероятностью 0,15 рынок также может оказаться благоприятным. Используйте дерево решений, для того чтобы помочь фирме выбрать правильную технико-экономическую стратегию. Ответьте на следующие вопросы:

Следует ли заказывать эксперту дополнительное обследование рынка?

Какова ожидаемая денежная оценка наилучшего решения?

Задание 5.

Администрации театра нужно решить, сколько заказать программ для представлений. Стоимость заказа 200 ф. ст. плюс 30 пенсов за штуку. Программки продаются по 60 пенсов за штуку, и к тому же доход от рекламы составит дополнительные 300 ф. ст. Из прошлого опыта известна посещаемость театра (табл.).

Посещаемость	4000	4500	5000	5500	6000
Ее вероятность	0,1	0,3	0,3	0,2	0,1

Ожидается, что 40% зрителей купят программки.

1. Используя критерии Вальда, Сэвиджа и Гурвица, определите, сколько программ должна заказать администрация театра.

2. Допустим, что рекламодатели увеличат сумму с 300 до 400 ф. ст. число посетителей будет больше 5250, к тому же спрос на программки будет полностью удовлетворен. Как это повлияет на рекомендации в п.1?

Задание 6.

При выборе стратегии A_j по каждому возможному состоянию природы S_i соответствует один результат V_{ij} . Элементы V_{ij} являющиеся мерой потерь при принятии решения, приведены в таблице:

Стратегии	Состояние природы			
	S1	S2	S3	S4
A1	20	12	15	15
A2	14	23	12	26
A3	25	21	24	30

В
ыберите

оптимальное решение в соответствии с критериями Вальда, Сэвиджа, Гурвица (при коэффициенте пессимизма равном 0,6).

Задание 7.

Пекарня печет хлеб на продажу магазинам. Себестоимость одной булки составляет 30 пенсов, ее продают за 40 пенсов. В табл. приведены данные о спросе за последние 50 дней:

Если булка испечена, но не продана, то убытки составят 20 пенсов за штуку. Используя критерии Вальда, Сэвиджа, Гурвица (при коэффициентах: 0,4- вероятность максимальной покупки, 0,6 – вероятность минимальной покупки), определите, сколько булок нужно выпекать в день.

Спрос в день, тыс.шт	10	12	14	16	18
Число дней	5	10	15	15	5

Задание 8.

Компания выбирает, какой вид продукции целесообразно производить. Имеются четыре вида продукции A_j . Определена прибыль от производства каждого вида продукции в зависимости от состояний экономической среды B_i . Значения прибыли для различных видов продукции и состояний природы приведены в табл.

Вид продукции	Состояние экономической среды		
	B1	B2	B3
A1	40	52	45
A2	58	45	89
A3	45	36	65
A4	36	89	45

Требуется выбрать лучший проект легкового автомобиля для производства, используя критерии Вальда, Сэвиджа, Гурвица при коэффициенте пессимизма 0,4. Сравнить решения и сделать выводы.