ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

по дисциплине «Методы оптимальных решений» (4 семестр)

1. Функции решения в методологии и организации процесса управления. Основные свойства управленческих решений и требования к их разработке.
2. Типология и классификация управленческих решений. Процесс принятия управленческих решений. Условия и факторы качества управленческих решений.
3. Целевая ориентация управленческих решений. Формы принятия и реализации управленческих решений.
4. Моделирование и анализ альтернатив действий. Виды моделей теории принятия решений (экономико–математические модели, теория массового обслуживания, управление запасами, линейное программирование и др.).
5. Основная модель принятия решений. Факторы решения (детерминанты) как целевые компоненты управления. Классификация методов принятия управленческих решений.
6. Методы, применяемые на этапе диагностики проблем и формирования критериев и ограничений. Методы генерирования альтернатив.
7. Методы, применяемые на этапе оценки и выбора альтернатив. Методы реализации решения и оценки результата.
8. Среда принятия решений. Концепции определенности, риска и неопределенности среды.
9. Методы принятия решений в условиях определенности, риска и неопределенности среды (предельный анализ, линейное программирование, матрица решений, «дерево решений», критерии Вальда, Сэвиджа, Гурвица, Лапласа).
10. Методы многокритериальной оценки альтернатив, метод анализа иерархий, экспертные методы.
11. Методология и организационные аспекты контроля управленческих решений.
12. Системы контроля; виды контроля. Особенности выбора типа контроля разработки, принятия и реализации управленческих решений.
13. Необходимость, формы, мера и виды ответственности за реализацию управленческих решений и их последствия. Дифференциация ответственности. Нравственные аспекты ответственности.
14. Реализация ответственности за управленческие решения в системе корпоративной социальной ответственности.
15. Решения как акт изменений в организации; изменения в формировании управляемой системы.
16. Методы оценки эффективности управленческих решений.
17. Антагонистические игры. Матричные игры. Смешанные стратегии.Графоаналитический метод решения игр. Матричные игры и линейное программирование.
18. Игра как математическая модель конфликта. Основные понятия теории игр. Классификация игр. Примеры бескоалиционных игр.
19. СМО одноканальные и многоканальные. СМО с отказами. СМО с неограниченной очередью. СМО с ограниченной очередью
20. Сеть проекта. Табличный метод сетевого планирования. Диаграмма Ганта. Критический путь, время завершения проекта. Резервы событий, резервы операций
21. Постановка задачи ДП. Основные определения. Принцип оптимальности. Рекуррентные уравнения Беллмана. Примеры решения задач математического программирования методом Беллмана.
22. Выпуклое программирование. Метод штрафов.Теорема Куна-Таккера, ее связь с теорией двойственности в линейном программировании.
23. Общая задача нелинейного программирования. Градиентные методы безусловной оптимизации.

24. Методы одномерной оптимизации. Унимодальные функции. Методы поиска. Методы дихотомии и золотого сечения.

25. Метод ветвей и границ. Постановка задачи о коммивояжере. Понятие о приближенных методах.

26. Постановка задачи ЦП. Примеры целочисленных моделей. Методы решения задач целочисленного программирования. Метод Гомори.

27. Транспортные задачи с нарушенным балансом производства и потребления. Транспортные задачи с дополнительными условиями

28. Экономическая и математическая формулировки транспортной задачи. Метод потенциалов. Основные способы построения начального опорного решения.

29. Двойственные задачи. Экономическая интерпретация пары двойственных задач. Теоремы двойственности, их экономическая интерпретация

30. Симплексные таблицы. Введение искусственных переменных. Вырожденные задачи линейного программирования. Зацикливание и его предотвращение.

31. Симплексные таблицы. Экономическая интерпретация элементов симплексной таблицы. Улучшение опорного решения. Определение ведущих столбца и строки. Выбор начального допустимого базисного решения.

32. Примеры экономических задач, решаемых методами математического программирования. Классификация основных методов математического программирования