

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.08.2023 14:17:21
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры
экономики и бизнеса

Протокол от 28.06.2023 № 10

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине

Методы оптимальных организационно-экономических решений

наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования – программе

бакалавриата

бакалавриата, специалитета,
магистратуры

Экономика и управление на предприятии

наименование образовательной программы

38.03.01 Экономика

шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составитель

Наумова О.Н., профессор кафедры экономики и
бизнеса, д.э. н., доцент

Николаева Н.А., доцент кафедры экономики и
бизнеса, к.э. н.

ФИО, должность, структурное подразделение,
ученая степень, ученое звание

Тольятти
2023

1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
ОПК-3	ОПК-3. Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро- и макроуровне	ИОПК-3.3 Применяет инструментальный экономико-математического моделирования для постановки и решения типовых задач выявления причинно-следственных связей и оптимизации процессов на макро и микроуровне ИОПК-3.4. Определяет параметры теоретических и эконометрических моделей изучаемых процессов и содержательно интерпретирует полученные результаты
ОПК-5	ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ИОПК-5.1. Понимает роль цифровой культуры в информационном обществе и профессиональной деятельности; знает современные информационные технологии и программные средства, возможности их использования профессиональной деятельности ИОПК-5.2. Применяет современные информационные технологии (в том числе большие данные) и программные средства при решении задач профессиональной деятельности

Знает: основные инструменты экономической теории и прикладных экономических дисциплин

методы сбора и обработки информации о факторах внешней и внутренней среды, влияющих на деятельность предприятий и организаций

методы построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов

критерии выбора эффективных управленческих решений

методы оптимизации использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов

Методы оптимизации использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов

Умеет:

использовать источники экономической, социальной, управленческой информации

строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты

-строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и интерпретировать полученные результаты

предлагать способы решения проблем экономического характера с использованием современных технических средств и информационных технологий

Владеет:

- навыками выбора и применения экономико-математических методов исследования количественных и качественных показателей деятельности организации

-инструментами экономической теории и прикладных экономических дисциплин

методологией экономического исследования

-анализом экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей

-навыками по осуществлению экономической деятельности предприятия, направленной на повышение эффективности и рентабельности производства при оптимальном использовании материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

навыками решения проблем экономического характера с использованием современных технических средств и информационных технологий

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Код компетенции
1	Введение в оптимизацию организационно - экономических решений	ОПК-3, ОПК-5
2	Теоретические основы методов линейного программирования в оптимизации экономических решений	ОПК-3, ОПК-5
3	Симплексный метод в оптимизации решении экономических задач	ОПК-3, ОПК-5
4	Транспортная задача и алгоритм ее оптимального решения	ОПК-3, ОПК-5
5	Элементы теории игр в оптимальном решении	ОПК-3, ОПК-5

6	Сетевой анализ и оптимальное календарное планирование производственно-хозяйственной деятельности объектов	ОПК-3, ОПК-5
7	Оптимизация процессов управления запасами	ОПК-3, ОПК-5
8	Методы динамического программирования в принятии оптимальных экономических решений	ОПК-3, ОПК-5

1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение 1 семестра.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины			
Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка	
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено	
пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено	
		70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено	
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено	

2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в ходе текущего контроля успеваемости (в процессе проведения практических занятий, тестирования, опросов).

В ходе проведения промежуточной аттестации осуществляется контроль и оценка результатов освоения компетенций.

Вопросы для подготовки к экзамену

ОПК-3. Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро- и макроуровне

1. Графический метод решения задач линейного программирования с двумя переменными.
2. Основная теорема симплексного метода. Алгоритм симплексного метода.
3. Метод искусственного базиса
4. Правила составления двойственных задач.
5. Нахождение первоначального плана: метод северо-западного угла, метод минимальной стоимости.
6. Метод потенциалов. Метод Фогеля.
7. Графический метод решения задач нелинейного программирования.

Примерный тест для итогового тестирования

1. Оптимум целевой функции основной задачи линейного программирования на плоскости может оказаться:
 - а) любой точкой многоугольника решений,
 - б) стороной многоугольника решений,
 - в) любой угловой точкой многоугольника решений,
 - г) пустым множеством.
2. Если прямая задача разрешима, то двойственная
 - а) имеет решение;
 - б) может не иметь решения, вследствие неограниченного возрастания целевой функции;
 - в) не имеет решений;
 - г) имеет множество решений.

3. Критерием разрешимости транспортной задачи (далее-ТЗ) является

- а) отсутствие положительных оценок в методе потенциалов;
- б) равенство суммарных запасов и суммарных потребностей;
- в) равенство количества занятых клеток рангу матрицы ТЗ;
- г) равенство количества поставщиков количеству потребителей.

4. Методы нахождения начального плана ТЗ

- а) потенциалов,
- б) северо-западного угла,
- в) симплекс-метод,
- г) метод минимального тарифа.

5. Графический метод решения задач линейного программирования наиболее рационально применять в случае...

- а) трех управляющих переменных
- б) двух или трех управляющих переменных
- в) одной управляющей переменной
- г) двух управляющих переменных

6. Критерием разрешимости ТЗ является

- а) отсутствие положительных оценок в методе потенциалов;
- б) равенство суммарных запасов и суммарных потребностей;
- в) равенство количества занятых клеток рангу матрицы ТЗ;
- г) равенство количества поставщиков количеству потребителей.

ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

- 8. Упорядочение сетевого графика. Критический путь. Линейный график Ганта.
- 9. Временные параметры сетевых графиков.
- 10. Анализ и оптимизация сетевого графика. Оптимизация сетевого графика методом "время-стоимость".
- 11. Антагонистические игры двух лиц с нулевой суммой. Платежная матрица, нижняя и верхняя цена игры. Принцип минимакса.
- 12. Решение матричной игры в чистых стратегиях.
- 13. Решение матричной игры в смешанных стратегиях.
- 14. Решение игр методами линейного программирования.
- 15. Суть метода сетевого планирования и управления проектами.
- 16. Основные понятия сетевого метода: работа, событие, сетевой график.
- 17. Определение ранга работ. Упорядочение списка работ.
- 18. Диаграммы Ганта последовательности работ.
- 19. Основные требования к построению структурных сетевых графиков.
- 20. Причины введения фиктивных работ.
- 21. Определение количества путей, связанных с некоторым событием.
- 22. Алгоритм постепенного построения сетевого графика.
- 23. Расчет временных характеристик событий: ранние и поздние сроки наступления, резерв времени.
- 24. Критический путь и его отыскание. Особенности критического пути.
- 25. Резервы времени работ, их смысл и способы отыскания.
- 26. Ранние и поздние сроки начала и окончания работ.
- 27. Некритические дуги, резервы времени и коэффициенты напряженности некритических дуг.
- 28. Отыскание вероятности завершения проекта не позднее заданного срока, гарантированного времени выполнения проекта, определение максимального срока окончания проекта с заданной надежностью.
- 29. Сущность и классификация задач управления запасами

30. Определение параметров текущего и страхового запасов через интервалы времени между поставками
31. Классическая формула расчёта оптимального размера заказа
32. Модель управления запасами с фиксированным размером заказа
33. Модель управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами
33. Модель управления запасами с установленной периодичностью пополнения запаса до постоянного уровня

Примерный тест для итогового тестирования

7. Все ограничения в задаче математического программирования должны быть
- а) одинакового смысла
 - б) противоречивы
 - в) непротиворечивы
 - г) противоположного смысла
8. В задаче об оптимальном распределении ресурсов критерием оптимальности является
- а) максимальная прибыль
 - б) минимальная прибыль
 - в) максимальные издержки
 - г) минимальные издержки
9. В задаче «о диете» критерием оптимальности является
- а) максимальная прибыль
 - б) минимальная прибыль
 - в) максимальная стоимость рациона питания
 - г) минимальная стоимость рациона питания
10. Задачи об оптимальном распределении ресурсов и «о диете» относятся к задачам
- а) линейного программирования
 - б) нелинейного программирования
 - г) динамического программирования
 - д) целочисленного программирования
11. Задача линейного программирования решается графическим способом, если в задаче
- а) одна переменная
 - б) две переменные
 - в) три переменные
 - г) четыре переменные
12. Неравенство вида описывает
- а) прямую
 - б) окружность
 - в) полуплоскость
 - г) плоскость
13. Областью допустимых решений задачи линейного программирования (далее – ЗЛП) является
- а) вся плоскость
 - б) круг
 - в) выпуклый многоугольник
 - г) координатные оси
14. Максимум или минимум целевой функции находится
- а) в начале координат

- б) на сторонах выпуклого многоугольника решений
- в) внутри выпуклого многоугольника решений
- г) в вершинах выпуклого многоугольника решений

15. Для приведения ЗЛП к каноническому виду вводятся

- а) дополнительные переменные
- б) искусственные переменные
- в) отрицательные переменные
- г) нулевые переменные

16. В задаче об оптимальном распределении ресурсов дополнительная переменная x_{n+i} имеет экономический смысл:

- а) прибыль от реализации продукции i -го вида
- б) прибыль от реализации 1 единицы продукции i -го вида
- в) использованные ресурсы i -го вида
- г) неиспользованные ресурсы i -го вида