

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.08.2023 15:06:13
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

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

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

Примерный тест для итогового тестирования

- Оптимум целевой функции основной задачи линейного программирования на плоскости может оказаться:
 - любой точкой многоугольника решений,
 - стороной многоугольника решений,
 - любой угловой точкой многоугольника решений,
 - пустым множеством.
- Если прямая задача разрешима, то двойственная
 - имеет решение;
 - может не иметь решения, вследствие неограниченного возрастания целевой функции;
 - не имеет решений;
 - 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 не критических 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+1} 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