

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 28.08.2025 16:21:25
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Экономический филиала в г. Стерлитамак
Кафедра Кафедра экономической безопасности, бухгалтерского учета и финансов

Оценочные материалы по дисциплине (модулю)

дисциплина Методы и модели оптимизации в логистике

Блок Б1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, Б1.В.01.09

цикл дисциплины и его часть (обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений)

Направление

43.03.01

Сервис

код

наименование направления

Программа

Логистика в бизнесе

Форма обучения

Очно-заочная

Для поступивших на обучение в
2025 г.

Разработчик (составитель)
к.э.н., доцент кафедры эббуиф
Садыкова Л. Г.
ученая степень, должность, ФИО

1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)	3
2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)	6
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания	10

1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Формируе мая компетенц ия (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Показатели и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)				Вид оценочно го средства
1	2	3	4				5
			неуд.	удовл.	хорошо	отлично	
ПК-4. Способен осуществля ть организац ия процессов анализа логистичес кой поддержки жизненного цикла промышлен ной продукции	ПК-4.1. Изучает и анализирует информацию, технические данные, показатели и результаты работы, обобщает и систематизирует их, проводит необходимые расчеты с использованием современной электронно- вычислительной техники	Обучающийся должен: знать порядок анализа информации, технические данные, показатели и результаты работы, обобщения и систематизации их, проведения необходимых расчетов с использованием современной электронно- вычислительной техники	Не знает порядок анализа информации, технические данные, показатели и результаты работы, не обобщает и не систематизирует их, не проводит необходимые расчеты с использованием современной электронно- вычислительной техники	Частично знает порядок анализа информации, технические данные, показатели и результаты работы, обобщает и систематизирует их, не проводит необходимые расчеты с использованием современной электронно- вычислительной техники	Хорошо знает порядок анализа информации, технические данные, показатели и результаты работы, обобщает и систематизирует их, проводит необходимые расчеты с использованием современной электронно- вычислительной техники	Отлично знает порядок анализа информации, технические данные, показатели и результаты работы, не обобщает и не систематизирует их, не проводит необходимые расчеты с использованием современной электронно- вычислительной техники	Устный опрос
	ПК-4.2.	Обучающийся	Не умеет	Частично умеет	Хорошо умеет	Отлично умеет	Тесты

	Осуществляет корректировку проектных решений, направленной на обеспечение эффективной эксплуатации промышленной продукции	должен: уметь осуществлять корректировку проектных решений, направленной на обеспечение эффективной эксплуатации промышленной продукции	корректировать проектные решения, направленной на обеспечение эффективной эксплуатации промышленной продукции	корректировать проектные решения, направленной на обеспечение эффективной эксплуатации промышленной продукции	корректировать проектные решения, направленной на обеспечение эффективной эксплуатации промышленной продукции	корректировать проектные решения, направленной на обеспечение эффективной эксплуатации промышленной продукции	
	ПК-4.3. Определяет требования к ресурсам логистической поддержки, разрабатывает планы постпроизводственной поддержки, осуществляет оценку и проверку достигнутых показателей эффективности эксплуатации промышленной продукции	Обучающийся должен: владеть навыками определения требований к ресурсам логистической поддержки, разработки планов постпроизводственной поддержки, осуществления оценки и проверки достигнутых показателей эффективности	Не владеет навыками определения требований к ресурсам логистической поддержки, разработки планов постпроизводственной поддержки, осуществления оценки и проверки достигнутых показателей эффективности эксплуатации промышленной	Частично владеет навыками определения требований к ресурсам логистической поддержки, разработки планов постпроизводственной поддержки, осуществления оценки и проверки достигнутых показателей эффективности эксплуатации	Хорошо владеет навыками определения требований к ресурсам логистической поддержки, разработки планов постпроизводственной поддержки, осуществления оценки и проверки достигнутых показателей эффективности эксплуатации промышленной	Отлично владеет навыками определения требований к ресурсам логистической поддержки, разработки планов постпроизводственной поддержки, осуществления оценки и проверки достигнутых показателей эффективности эксплуатации промышленной	Контроль ная работа

		эксплуатации промышленной продукции	продукции	промышленной продукции	продукции	продукции	
--	--	---	-----------	---------------------------	-----------	-----------	--

2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов к устному опросу

Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ПК-4 по индикатору ПК-4.1

1. Постановка задачи линейного программирования.
2. Формулировка задачи линейного программирования (ЛП). Примеры задач ЛП в логистике.
3. Стандартная (нормальная) и каноническая формы представления задачи ЛП и сведение к ним
4. Двойственные задачи линейного программирования. Теоремы двойственности. Интерпретация двойственных переменных.
5. Анализ чувствительности оптимального решения к параметрам задачи линейного программирования.
6. Некоторые специальные задачи линейного программирования (транспортная, производственно-транспортная и т.д.).
7. Понятие теории игр. Классификация игр.
8. Сетевое планирование и управление в логистике. Преимущества
9. Правила построения сетевых графиков.
10. Основные показатели сетевых графиков: путь, критический путь.
11. Методы составления маршрутов. Алгоритм моделирования перевозочных маршрутов
12. Разновидности маятниковых и кольцевых маршрутов.
13. Методы оптимизации кольцевых маршрутов.

Перечень тестов для оценки уровня сформированности компетенции ПК-4 по индикатору ПК-4.2

1. В задаче об использовании ресурсов (планирование производства) критерий эффективности:
 - суммарные затраты на транспортировку
 - прибыль от реализации произведенной продукции
 - оптимальное соотношение сроков и стоимости выполнения комплекса работ
2. В задаче составления рациона критерий эффективности:
 - минимальная стоимость рациона
 - оптимальное содержание питательных веществ в рационе
 - максимальное удовлетворение потребности
3. Решение $X=(x_1, x_2, \dots, x_n)$ системы ограничений, удовлетворяющее условию неотрицательности переменных, при котором линейная функция принимает оптимальное решение, называется:
 - оптимальным критерием
 - эффективным критерием

- оптимальным решением

4. Задача линейного программирования, система ограничений которой задана в виде системы уравнений, носит название

- канонической

- оптимальной

- эффективной

5. Предметом изучения теории игр является

- ситуация, когда отсутствует полная информация, необходимая для принятия решения

- сетевое планирование и управление - балансовое обеспечение предприятий

6. Упрощенная формализованная модель реальной ситуации, описывающая действия двух или более участников называется

- игрой

- балансом

- сетью

7. Реализация игры некоторым конкретным образом от начала до конца

— это

- партия

- ход

- действие

8. Стратегия, которая при многократном повторении игры обеспечивает данному игроку максимально возможный средний выигрыш (или минимально возможный средний проигрыш) независимо от поведения противника называется

- оптимальной

- максиминной

- максимаксной

9. Максимин равен минимаксу для некоторого элемента платежной матрицы в теории игр. Этот элемент называется

- седловой точкой

- нижней ценой игры

- верхней ценой игры

10. Задачами о принятии решений в условиях полной или частичной неопределенности занимается

- теория игр

- теория систем

-теория оптимизаций

11. Действительная работа

-требует затрат ресурсов

-не требует затрат ресурсов

-является фиктивной

12. Нижняя цена игры совпадает с верхней ценой игры В этом случае элемент платежной матрицы, соответствующий данной стратегии называется

-седловой точкой

-максиминной точкой

-минимаксной точкой

13. Любая задача, для выполнения которой необходимо осуществить достаточно большое количество разнообразных логистических операций называется

-комплексом работ

-набором операций перечнем работ

14. План выполнения некоторого комплекса взаимосвязанных работ (операций), заданного в специфической форме сети представляет собой

-сетевую модель

-график выполнения работ

-имитационную модель

15. Графическое изображение сетевой модели называется

-сетевым графиком

-функциональным графиком

-модельным графиком

Перечень контрольных работ для оценки уровня сформированности компетенции ПК-4 по индикатору ПК-4.3

Контрольная работа 1.

1. Использование информационных технологий для оптимизации задач модели в логистики
2. Методы принятия оптимальных решений с использованием теории игр

Контрольная работа 2.

1. Сетевое планирование и управление в логистической деятельности
2. Моделирование перевозок в логистике

Вопросы к экзамену

1. Постановка задачи линейного программирования.
2. Формулировка задачи линейного программирования (ЛП). Примеры задач ЛП в логистике.
3. Стандартная (нормальная) и каноническая формы представления задачи ЛП и сведение к ним
4. Двойственные задачи линейного программирования. Теоремы двойственности. Интерпретация двойственных переменных.
5. Анализ чувствительности оптимального решения к параметрам задачи линейного программирования.
6. Некоторые специальные задачи линейного программирования (транспортная, производственно-транспортная и т.д.).
7. Понятие теории игр. Классификация игр.
8. Оптимальная стратегия, Цена игры
9. Игра с седловой точкой
10. Платежная матрица. Игра без седловой точки.
11. Использование линейного программирования для решения задач теории игр
12. Понятие риска. Игры с «природой»
13. Основные критерии для принятия решения в условиях неопределенности
14. Сетевое планирование и управление в логистике. Преимущества
15. Правила построения сетевых графиков.
16. Основные показатели сетевых графиков: путь, критический путь.
17. Временные характеристики событий: ранний срок свершения событий, поздний срок свершения событий
18. Временные характеристики работ: раннее (позднее) начало работы, раннее(позднее) окончание работы
19. Полный резерв времени, свободный резерв времени, частный резерв работ.
20. Коэффициент напряженности работ. Зоны распределения работ
21. Оптимизация сетевого графика. Частная, комплексная оптимизация сетевого графика
22. Динамическое программирование. Принцип оптимальности.
23. Уравнение Беллмана.
24. Динамическое программирование и вариационное исчисление.
25. Решение многошаговых задач оптимизации методом динамического программирования

26. Методы составления маршрутов. Алгоритм моделирования перевозочных маршрутов
27. Разновидности маятниковых и кольцевых маршрутов.
28. Методы оптимизации кольцевых маршрутов.
29. Выбор алгоритма перевозочного процесса. Классификация маршрутов.
30. Схема организации перевозочного процесса. Определение кратчайших расстояний. Решение транспортной задачи.
31. Метод Свира в принятии решения задачи маршрутизации.
32. Метод Фогеля в принятии решения задачи маршрутизации.
33. Критерии принятия решений. Критерий Лапласа. Критерий Вальде. Критерий Гурвица. Критерий Сэвиджа.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания

Рейтинг-план

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
1	2	3	4	5
Раздел 1.				
Текущий контроль				20
1. Аудиторная работа	2	5	0	10
2. Тестирование	3	2	0	6
3. Самостоятельная работа	4	1	0	4
Рубежный контроль				15
контрольная работа	15	1	0	15
Раздел 2.				
Текущий контроль				20
1. Аудиторная работа	2	4	0	8
2. Тестирование	3	2	0	6
3. Самостоятельная работа	2	3	0	6
Рубежный контроль				15
контрольная работа	15	1	0	15
Поощрительные баллы				
1. Участие в конференциях, олимпиадах (публикация статей)				5
2. Активная работа на занятиях (решение заданий повышенной сложности)				5
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических занятий			0	-10
Итоговый контроль				
Экзамен	-	-	0	30

Результаты обучения по дисциплине (модулю) у обучающихся оцениваются по итогам текущего контроля количественной оценкой, выраженной в рейтинговых баллах. Оценке подлежит каждое контрольное мероприятие.

При оценивании сформированности компетенций применяется четырехуровневая шкала «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Максимальный балл по каждому виду оценочного средства определяется в рейтинг-плане и выражает полное (100%) освоение компетенции.

Уровень сформированности компетенции «хорошо» устанавливается в случае, когда объем выполненных заданий соответствующего оценочного средства составляет 80-100%; «удовлетворительно» – выполнено 40-80%; «неудовлетворительно» – выполнено 0-40%

Рейтинговый балл за выполнение части или полного объема заданий соответствующего оценочного средства выставляется по формуле:

Рейтинговый балл = $k \times$ Максимальный балл,

где $k = 0,2$ при уровне освоения «неудовлетворительно», $k = 0,4$ при уровне освоения «удовлетворительно», $k = 0,8$ при уровне освоения «хорошо» и $k = 1$ при уровне освоения «отлично».

Оценка на этапе промежуточной аттестации выставляется согласно Положению о модульно-рейтинговой системе обучения и оценки успеваемости студентов УУНиТ:

На экзамене выставляется оценка:

- отлично - при накоплении от 80 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- хорошо - при накоплении от 60 до 79 рейтинговых баллов,
- удовлетворительно - при накоплении от 45 до 59 рейтинговых баллов,
- неудовлетворительно - при накоплении менее 45 рейтинговых баллов.

При получении на экзамене оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», на зачёте оценки «зачтено» считается, что результаты обучения по дисциплине (модулю) достигнуты, компетенции сформированы.