

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Общие сведения

1.	Кафедра	Общих дисциплин
2.	Направление подготовки	38.03.01 Экономика
3.	Направленность (профиль)	Финансы и кредит
4.	Дисциплина (модуль)	Методы оптимальных решений
5.	Форма обучения	заочная
6.	Год набора	2015

2. Перечень компетенций

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2)- способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ОПК-3). |
|---|

3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
1. Математическое программирование	ОПК-2, ОПК-3	- основы методов оптимальных решений /теории игр/, необходимые для решения экономических задач; - основные определения и понятия методов оптимизации, в т.ч. математического программирования, теории игр, сетевого планирования;	- применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в решении экономических задач; - обосновать выбор математического аппарата к решению экономических задач; - собирать, обрабатывать и анализировать статистическую и экономическую информацию	- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач; - методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов.	Тест, выполнение самостоятельной работы, устный опрос
2. Теория игр	ОПК-2, ОПК-3	- основы методов оптимальных решений /теории игр/, необходимые для решения экономических задач; - основные определения и понятия методов оптимизации, в т.ч. математического программирования, теории игр, сетевого планирования;	- применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в решении экономических задач; - обосновать выбор математического аппарата к решению экономических задач; - собирать, обрабатывать и анализировать статистическую и экономическую информацию	- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач; - методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов	Тест, выполнение самостоятельной работы, устный опрос
3. Сетевое планирование и управление	ОПК-2, ОПК-3	- основы методов оптимальных решений /теории игр/, необходимые для решения экономических задач; - основные определения и понятия методов оптимизации, в т.ч. математического программирования, теории игр, сетевого планирования	- применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в решении экономических задач; - обосновать выбор математического аппарата к решению экономических задач; - собирать, обрабатывать и анализировать статистическую и экономическую информацию	- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач; - методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов	Тест, выполнение самостоятельной работы, устный опрос

4. Критерии и шкалы оценивания

Основной блок:

1. Тест

Процент правильных ответов	До 50	51-65	66-80	81-100
Количество баллов за решенный тест	0	2	3	5

2. Выполнение самостоятельной работы

	Критерии оценки	Количество баллов
1	более 50 грамотно и правильно выполненных заданий	10
2	более 20 грамотно и правильно выполненных заданий	5

3. Опрос

Баллы	Критерии оценивания
5	полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа рассказа (лекции) преподавателя, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов
4	полный ответ на поставленный вопрос в объеме рассказа (лекции) преподавателя с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя
3	за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов
1	за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы

Дополнительный блок:

4. Подготовка опорного конспекта

Подготовка материалов опорного конспекта является эффективным инструментом систематизации полученных студентом знаний в процессе изучения дисциплины.

2 балла - подготовка материалов опорного конспекта по изучаемым темам дисциплины только в текстовой форме;

5 баллов – подготовка материалов опорного конспекта по изучаемым темам дисциплины в текстовой форме, которая сопровождается схемами, табличной информацией, графиками, выделением основных мыслей с помощью цветов, подчеркиваний.

Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1) Типовое тестовое задание

1. В канонической задаче линейного программирования (ЛП) ограничения имеют форму:
 - а) неравенств \leq
 - б) равенств
 - в) неравенств \geq
 - г) отсутствуют
2. При исследовании канонической задачи ЛП выяснилось, что система ограничений имеет единственное решение (0; -1; 2). В этом случае исходная задача ЛП:
 - а) имеет единственное решение

- б) имеет бесчисленное множество решений
 - в) не имеет решений
 - г) имеет два решения
3. При решении задачи ЛП графическим методом построена область допустимых планов – замкнутый (ограниченный) выпуклый многоугольник. Нормальный вектор перпендикулярен одной из сторон многоугольника. В этом случае исходная задача ЛП:
- а) имеет единственное решение
 - б) не имеет решений
 - в) имеет два решения
 - г) имеет бесчисленное множество решений
4. Симплексное отношение для базисной переменной x получилось равным 1, для y – равным 2, для z – равным 3, для остальных – равным ∞ . Тогда следует исключить из базиса и перевести в свободные переменную:
- а) x
 - б) y
 - в) z
 - г) одну из остальных
5. Дана пара двойственных задач ЛП. Число переменных (неизвестных) первой задачи равно трём. Тогда:
- а) число переменных второй задачи равно трём
 - б) число ограничений в системе второй задачи равно трём
 - в) число переменных второй задачи равно двум
 - г) число ограничений в системе второй задачи равно двум
6. Решение транспортной задачи распределительным методом по сравнению с методом потенциалов:
- а) не требует построения циклов
 - б) требует построения одинакового числа циклов
 - в) требует построения большего числа циклов
 - г) требует построения меньшего числа циклов
7. Платёжная матрица (матрица игры) имеет размерность 3×3 . Тогда число игроков равно:
- а) 3
 - б) 9
 - в) 4
 - г) 2
8. Если нижняя и верхняя цена игры совпадают, то:
- а) игра имеет решение в чистых стратегиях
 - б) игра имеет решение в смешанных стратегиях
 - в) игра имеет решение в чистых и смешанных стратегиях
 - г) игра не имеет решений
9. Игру 2×2 можно решить аналитически, если:
- а) она имеет седловую точку
 - б) она не имеет седловой точки
 - в) все элементы платёжной матрицы неотрицательны
 - г) нижняя и верхняя цена игры совпадают
10. Наиболее общий метод решения игры - это:
- а) аналитический
 - б) графический
 - в) сведение к задаче линейного программирования
 - г) доминирование

2) Примерный перечень заданий для самостоятельной работы:

1. Основные элементы сетевого графика - это:

- а) длины путей
- б) времена выполнения работ
- в) времена наступления событий
- г) события и работы

Обосновать решение.

2. Критический путь в сетевом графике - это:

- а) наиболее длинный полный путь
- б) наиболее короткий полный путь
- в) полный путь с наименьшим числом событий
- г) полный путь с наибольшим числом событий

Обосновать решение.

3) Примерные вопросы для устного опроса

- 1. Сетевая модель. Основные понятия
- 2. Критический путь

4) Примерный перечень вопросов для итогового контроля (экзамена)

- 1) Различные формы задач линейного программирования (ЛП)
- 2) Исследование ограничений канонической задачи ЛП
- 3) Графический метод решения задачи ЛП
- 4) Идея симплекс-метода решения задачи ЛП (без таблиц)
- 5) Определение первоначального допустимого базисного решения (симплекс-метод без таблиц)
- 6) Отыскание оптимального решения (симплекс-метод без таблиц)
- 7) Особые случаи симплекс-метода (без таблиц и с таблицами)
- 8) Симплексные таблицы (построение таблиц, идея симплекс-метода)
- 9) М-метод
- 10) Примеры задач ЛП
- 11) Двойственные задачи. Экономический смысл.
- 12) Составление двойственных задач
- 13) 1-я и 2-я теоремы двойственности
- 14) Постановка транспортной задачи
- 15) Транспортная таблица
- 16) Нахождение первоначального опорного плана транспортной задачи
- 17) Нахождение оптимального плана транспортной задачи. Распределительный метод
- 18) Нахождение оптимального плана транспортной задачи. Метод потенциалов
- 19) Особые случаи транспортной задачи
- 20) Основные понятия и определения теории игр
- 21) Платежная матрица. Цена игры. Седловая точка
- 22) Смешанные стратегии. Теорема Неймана и теорема об активных стратегиях. Доминирование
- 23) Игра 2×2 . Аналитическое решение
- 24) Геометрический (графический) способ решения игры
- 25) Приведение игровой задачи к задаче ЛП
- 26) Сетевая модель. Основные понятия
- 27) Правила построения сетевых графиков
- 28) Упорядочение сетевого графика. Понятие о пути
- 29) Временные параметры сетевых графиков

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) Финансы и кредит

(код, направление, профиль)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр дисциплины по РУП		Б1.Б.10			
Дисциплина		Методы оптимальных решений			
Курс	3	семестр	6,7		
Кафедра	Общих дисциплин				
Ф.И.О. преподавателя, звание, должность		Яковлев Сергей Юрьевич, к.т.н., доцент кафедры общих дисциплин			
Общ. трудоемкость _{час/ЗЕТ}	144/4	Кол-во семестров	2	Форма контроля	экзамен
ЛК _{общ./тек. сем.}	4/4	ПР/СМ _{общ./тек. сем.}	10/10	ЛБ _{общ./тек. сем.}	-
				СРС _{общ./тек. сем.}	121/121

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

<ul style="list-style-type: none"> - способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2) - способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ОПК-3).
--

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
<i>Вводный блок</i>				
Не предусмотрен				
<i>Основной блок</i>				
ОПК-2, ОПК-3	Самостоятельная работа	3	30	Практические занятия
ОПК-2, ОПК-3	Устный опрос	3	15	Практические занятия
ОПК-2, ОПК-3	Решение теста	3	15	По согласованию с преподавателем в рамках учебного расписания
Всего:			60	
ОПК-2, ОПК-3	Экзамен		40	По расписанию
Всего:			40	
Итого:			100	
<i>Дополнительный блок</i>				
ОПК-2, ОПК-3	Подготовка опорного конспекта		5	По согласованию с преподавателем
Всего:			5	

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.