38.05.01.01.Б1.В-2017-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ И.П. Попов
«____»_____ 20__ г.

Фонд оценочных средств дисциплины

Экономико-математические методы

Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность
Специализация / направленность (профиль) Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

Присваиваемая квалификация
"Экономист"

Формы обучения
очная

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенции	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, необходимых для формирования соответствующих компетенций

1	Линейные экономические системы	1.1. Модель Леонтьева многоотраслевой экономики. Уравнение межотраслевого баланса. Продуктивные модели Леонтьева. Критерии продуктивности. Промежуточные затраты. Вектор полных затрат. 1.2. Модель равновесных цен.	ОПК-1 - владеть способностью применять математический инструментарий для решения экономических задач ПК-30 - владеть способностью строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты ПСК-1.2 - владеть способность проводить специальные исследования в целях диагностики угроз экономической безопасности организации	ОПК-1 - владеть способностью применять математический инструментарий для решения экономических задач Знать: математическую статистику Уметь: применять математические методы для решения практических задач Владеть: методами математического моделирования ПК-30 - владеть способностью строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты Знать: элементы линейного программирования, элементы теории игр Уметь: применять стандартные программные средства Владеть: методами решения задач линейного программирования, принципами теории игр ПСК-1.2 - владеть способность проводить специальные исследования в целях диагностики угроз экономической безопасности организации Знать: сетевое планирование Уметь: использовать математические алгоритмы для решения поставленных задач Владеть: методами сетевого планирования	Опрос по контрольным вопросам, решение задач.
2	Введение в линейное программирование	2.1. Задача оптимизации. Примеры задач. Общая постановка задачи линейного программирования. Каноническая и стандартная задачи линейного программирования. 2.2. Геометрия задач линейного программирования. Выпуклая многогранная область. Угловые точки области. Понятие выпуклой линейной оболочки системы точек. 2.3. Геометрические свойства неравенств, систем неравенств и уравнений. 2.4. Свойства решений задачи линейного программирования. 2.5. Графический метод решения задач линейного программирования.			Опрос по контрольным вопросам, решение задач.
3	Решение общей задачи линейного программирования	3.1.Каноническая задача линейного программирования. Симплекс-метод. 3.2. Описание алгоритма симплекс–метода. Симплекс–таблицы. 3.3. Искусственный базис. М–метод.			Опрос по контрольным вопросам, решение задач.
4	Теория двойственности	4.1. Взаимно двойственные задачи линейного программирования. 4.2. Основная теорема двойственности, ее следствия. Применение двойственности в задаче распределения ресурсов.			Опрос по контрольным вопросам, решение задач.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы
5.2.1 Оценочные средства при текущей аттестации

Текущий контроль по разделам дисциплины «Экономико-математические методы» заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам и решение задач. Например:

Вопросы:

1. Модель Леонтьева многоотраслевой экономики. Уравнение межотраслевого баланса.
2. Продуктивность матрицы прямых затрат. Критерии продуктивности.
3. Модель равновесных цен.
4. Задача оптимизации. Общая постановка задачи линейного программирования.
5. Каноническая и стандартная задачи линейного программирования.

Задачи:

1. Сведение канонической задачи линейного программирования к стандартной задаче Задача планирования производства.
2. Симплекс-метод.
3. Искусственный базис. М–метод.
4. Взаимно двойственные задачи линейного программирования.
5. Задача о банке, задача распределения ресурсов, транспортная задача.

При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы, и задано 2 задачи, которые необходимо решить. Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса и правильном и полном решении двух задач;
- 75…99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов, правильном, но не полном ответе на другой из вопросов и правильном и полном решении одной задачи и частичном решении второй задачи;
- 50…74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов и правильном и полном решении одной задачи;
- 25…49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов и не верном решении ни одной из задач;
- 0…24 баллов – при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы и не решенные задачи.

Количество баллов	0…64	65…74	75…84	85…100
Шкала оценивания	НЕУД	УД	ХОР	ОТЛ

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является решение обучающимся поставленных перед ним четырех задач. Например:

1. Привести к канонической форме задачу линейного программирования.
2. Решите графическим методом задачу линейного программирования при малом числе переменных.
3. Решите симплекс–методом задачу линейного программирования.
4. Решите задачу линейного программирования методом искусственного базиса.
5. Составьте двойственную задачу линейного программирования

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном решении четырех задач;

- 75…99 баллов – правильном и полном решении трех задач;
- 50…74 баллов – при правильном и полном решении двух задач;
- 25…49 баллов – при правильном и полном решении одной из задач;
- 0…24 баллов – при отсутствии ответов или правильных ответов.

Количество баллов	0…64	65…74	75…84	85…100
Шкала оценивания	НЕУД	УД	ХОР	ОТЛ

5.2.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля в конце занятия обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает два вопроса и две задачи, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение 20 минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы и решить задачи, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее трех учебных дней после даты проведения опроса.

Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

При проведении промежуточной аттестации обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. В течение 30 минут обучающиеся должны решить задачи, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку.

Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.