

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет Прикладная математика и информатика
Кафедра Математики

«Утверждаю»



Зав. кафедрой

Миронов Б.Г.

«27» августа 2018 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В МЕНЕДЖМЕНТЕ

образовательная программа направления подготовки
09.03.03 "Прикладная информатика"
блок Б1.В.09 «Дисциплины (модули)», вариативная часть

Профиль подготовки
Прикладная информатика в менеджменте

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения: очная

Курс 2 семестр 3

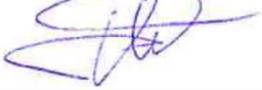
Москва
2018

Составитель / составители: доцент кафедры математики


подпись

Ахмедов Р.Э. «24»августа 2018 г.
Ф.И.О. Дата

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры математики протокол № 1 от «27» августа 2018 г.

Зав. кафедрой 
Подпись Миронов Б.Г. «27» августа 2018 г.
Ф.И.О. Дата

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры

_____ ,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры

_____ ,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры

_____ ,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств.....
2. Перечень оценочных средств.....
3. Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения на различных этапах формирования компетенций
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций.....
5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.....

1. Паспорт фонда оценочных средств

по дисциплине «Математические методы в менеджменте»

Таблица 1.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины ¹	Коды компетенций	Оценочные средства - наименование	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
<i>3 семестр</i>				
1	Общая задача линейного программирования	ОПК-3 ПК-5	Устный опрос	<i>вопросы к зачету</i>
2.	Симплекс-метод и графический метод решения задач линейного программирования	ОПК-3 ПК-5	Устный опрос	<i>вопросы к зачету</i>
3.	Двойственные задачи линейного программирования	ОПК-3 ПК-5	Устный опрос	<i>вопросы к зачету</i>
4.	Транспортная задача линейного программирования	ОПК-3 ПК-5	Устный опрос	<i>вопросы к зачету</i>
5.	Основные понятия теории игр	ОПК-3 ПК-5	Устный опрос	<i>вопросы к зачету</i>
6.	Решение игр в смешанных стратегиях	ОПК-3 ПК-5	Устный опрос	<i>вопросы к зачету / Зачет</i>

Таблица 2.

Перечень компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОПК-3	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ПК-5	Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений

¹ Наименование раздела (темы) берется из рабочей программы дисциплины.

2. Перечень оценочных средств²

Таблица 3.

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Зачет		Вопросы к зачету

² Указываются оценочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы данной дисциплины.

3. Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения на различных этапах формирования компетенций

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине Б1.В.09 «Математические методы в менеджменте» используются следующие критерии оценок:

3.1. Критерии оценки устного опроса

Устный опрос используется для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в качестве проверки результатов освоения терминологии.

Каждому студенту выдается свой собственный, узко сформулированный вопрос.

Ответ должен быть четким и кратким, содержащим все основные характеристики описываемого понятия, института, категории.

Описание критериев и шкалы оценивания устного опроса

Критерий оценивания	Оценка
Выставляется обучающемуся, который подготовил ответ на предложенный вопрос, активно участвует в дискуссии, высказывает собственное мнение, представляет наглядный материал	Отлично
Выставляется обучающемуся, который подготовил ответ на предложенный вопрос, но неактивном участии в дискуссии	Хорошо
Выставляется обучающемуся, который частично подготовил ответ на предложенный вопрос, неактивно участвовал в дискуссии	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся в случае его неготовности к занятию	Неудовлетворительно

3.2. Критерии оценки зачета (зачета с оценкой)

В ходе ответа обучающийся должен показать сформированность компетенции (или компетенций) по дисциплине.

Результаты ответа определяются оценками «зачтено (отлично)», «зачтено (хорошо)», «зачтено (удовлетворительно)», «незачтено (неудовлетворительно)».

Зачет представляет собой форму промежуточного контроля знаний по дисциплине. Он проводится в устной форме. Каждому обучающемуся выдается два теоретических вопроса и одна задача.

На подготовку обучающемуся отводится 30 минут.

Описание критериев и шкалы оценивания зачета (зачета с оценкой)

Показатели	Максимальная оценка в баллах
1-й вопрос	30
2-й вопрос	30
Задача	40

0-50 баллов	51-70	71-85	86-100
Незачтено (неудовлетворительно)	Зачтено (удовлетворительно)	Зачтено (хорошо)	Зачтено (отлично)

Для оценки уровня освоения дисциплин, профессиональных модулей (их составляющих) устанавливаются следующее соответствие:
«отлично» - высокий уровень освоения;
«хорошо», «удовлетворительно» - достаточный уровень освоения;
«неудовлетворительно» - низкий уровень освоения.

Таблица 4.

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Показатели достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения
		Знает	
ОПК-3	Недостаточный уровень. Оценка «незачтено»	ОПК-3. З-1.	Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины
	Базовый уровень. Оценка «зачтено»		Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении
	Средний уровень. Оценка «зачтено»		Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач
	Высокий уровень. Оценка «зачтено»		Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике
		Умеет	
	Базовый уровень	ОПК-3. У-1.	Умеет воспроизвести не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения при решении практических задач
	Средний уровень		Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач
	Высокий уровень		Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, показывает глубокое знание и понимание материала, способен решить задачу при изменении формулировки
		Владеет	
	Базовый уровень	ОПК-3. В-1.	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания основных разделов дисциплины.
	Средний уровень		Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Испытывает незначительные затруднения в решении задач.
	Высокий уровень		Свободно владеет навыками теоретического и экспериментального исследования, показывает глубокое знание и понимание изученного материала

ПК-5		Знает	
	Недостаточный уровень. Оценка «незачтено»	ПК-5. З-1.	Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины
	Базовый уровень. Оценка «зачтено»		Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении
	Средний уровень. Оценка «зачтено»		Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач
	Высокий уровень. Оценка «зачтено»		Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике
		Умеет	
	Базовый уровень	ПК-5. У-1.	Умеет воспроизвести не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения при решении практических задач
	Средний уровень		Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач
	Высокий уровень		Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, показывает глубокое знание и понимание материала, способен решить задачу при изменении формулировки
		Владеет	
	Базовый уровень	ПК-5. В-1.	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания основных разделов дисциплины.
	Средний уровень		Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Испытывает незначительные затруднения в решении задач.
Высокий уровень	Свободно владеет навыками теоретического и экспериментального исследования, показывает глубокое знание и понимание изученного материала		

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

По видам заданий приводится описание того, каким образом необходимо выполнить данное задание, способы и механизмы его выполнения, выбор номера варианта и др. Примеры методических материалов, определяющих процедуру оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций:

- Кейсовые технологии как средство формирования компетенций
- Методические указания по разработке оценочных средств
- Разработка и применение деловых игр
- Иные методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения в ходе реализации рабочей программы дисциплины

Задания в форме устного опроса:

Устный опрос используется для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в качестве проверки результатов освоения терминологии. Каждому студенту выдается свой собственный, узко сформулированный вопрос. Ответ должен быть четким и кратким, содержащим все основные характеристики описываемого понятия, института, категории.

5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Задания в форме устного опроса

Семестр 3

Тема № 1

1. Как определяется задача линейного программирования?
2. Какое решение называется допустимым?
3. Как определяются базисные переменные?
4. Как определяются свободные переменные?
5. Как определяется целевая функция?
6. Как строится математическая модель в задаче линейного программирования?

Тема № 2

1. Когда используется графический метод решений?
2. Как определяется многоугольник решений?
3. Куда направлен вектор градиента?
4. Как строится симплекс-таблица?
5. Где находится индексная строка?
6. Как выбирается разрешающий столбец?

Тема № 3

1. Как определяется двойственная задача линейного программирования?
2. Как определяется целевая функция в двойственной задаче?
3. Как связаны основные и дополнительные переменные в двойственной задаче?
4. Совпадает ли число переменных прямой и двойственной задач?
5. Совпадает ли целевая функция прямой и двойственной задач?
6. Какова экономическая интерпретация двойственных оценок?

Тема № 4

1. Как определяется транспортная модель линейного программирования?
2. Какая транспортная модель называется открытой?

3. Как записывается матрица стоимости?
4. В чём заключается метод “северно-западного угла”?
5. Как определяется задача о назначениях?
6. Как строится граф перевозок?

Тема № 5

1. Какие игры называют матричными?
2. Как определяется стратегия игрока?
3. Какая стратегия называется оптимальной?
4. Что такое платёжная матрица?
5. В чём заключается метод минимакса?
6. Что означают понятия “верхняя цена игры” и “нижняя цена игры”?

Тема № 6

1. Как определяется игра с природой?
2. Как определяется риск игрока?
3. Как определяется матрица рисков?
4. В чём заключается критерий минимаксного риска?
5. Какой критерий использует коэффициент пессимизма?
6. Когда используется критерий Лапласа – Байеса?

Контролируемые компетенции: ОПК-3, ПК-5

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с Таблицей 4.

Вопросы к зачету

Семестр 3

1. Классификация экономико-математических методов и моделей.
2. Основные этапы построения экономико-математических моделей. Основная задача линейного программирования (ОЗЛП).
3. Геометрическая интерпретация ОЗЛП.
4. Понятие о симплекс-методе.
5. Табличный алгоритм симплекс-метода.
6. Постановка двойственной задачи линейного программирования.
7. Транспортная задача.
8. Задача о назначениях. Метод Эгевари-Куна.
9. Понятие игры. Платёжная матрица.
10. Принцип минимакса. Цена игры.
11. Игры с седловой точкой.
12. Упрощение игр.
13. Чистые и смешанные стратегии.
14. Решение матричных игр. Графическая интерпретация.
15. Понятие игры с природой.
16. Критерий Вальда.
17. Критерий Сэвиджа.
18. Критерий Гурвица.
19. Критерий Байеса-Лапласа

Контролируемые компетенции: ОПК-3, ПК-5

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с Таблицей 4.