

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина



**МОДУЛЬ: ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ**  
**Математические методы и модели исследования операций**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

|                        |                                                                                                 |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Закреплена за кафедрой | <b>Математических методов и исследований операций в экономике</b>                               |
| Учебный план           | Направление 38.03.01 - РФ, 580100 - КР Экономика<br>Профиль "Математические методы в экономике" |
| Квалификация           | <b>бакалавр</b>                                                                                 |
| Форма обучения         | <b>очная</b>                                                                                    |
| Программу составил(и): | д.т.н., Доцент, Миркин Е.Л.                                                                     |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>)                   | 7 (4.1) |      | 8 (4.2) |      | Итого |       |
|-------------------------------------------------------------|---------|------|---------|------|-------|-------|
| Неделя                                                      | 17 4/6  |      | 12      |      |       |       |
| Вид занятий                                                 | уп      | рп   | уп      | рп   | уп    | рп    |
| Лекции                                                      | 36      | 36   | 12      | 12   | 48    | 48    |
| Лабораторные                                                | 36      | 36   | 24      | 24   | 60    | 60    |
| Контактная<br>работа в период<br>теоретического<br>обучения | 4,2     | 4,2  |         |      | 4,2   | 4,2   |
| Контактная<br>работа в период<br>экзаменационной<br>сессии  |         |      | 0,3     | 0,3  | 0,3   | 0,3   |
| В том числе инт.                                            | 18      | 18   | 16      | 16   | 34    | 34    |
| В том числе в<br>форме<br>практ.подготовки                  | 36      | 36   | 24      | 24   | 60    | 60    |
| Итого ауд.                                                  | 72      | 72   | 36      | 36   | 108   | 108   |
| Контактная<br>работа                                        | 76,2    | 76,2 | 36,3    | 36,3 | 112,5 | 112,5 |
| Сам. работа                                                 | 67,8    | 67,8 | 72      | 72   | 139,8 | 139,8 |
| Часы на контроль                                            |         |      | 35,7    | 35,7 | 35,7  | 35,7  |
| Итого                                                       | 144     | 144  | 144     | 144  | 288   | 288   |

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|     |                                                                                                                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Усвоение основных положений исследования операций, как методологии анализа задач принятия решений, основных методов построения моделей и методики проведения исследования операций. |
| 1.2 | Знакомство с типовыми динамическими моделями макро и микро экономики, предназначенными для решения задач, анализа и прогнозирования экономических систем;                           |
| 1.3 | Усвоение основных идей и понятий оптимизации, изучение критериев оптимальности, алгоритмических методов решения оптимизационных задач;                                              |
| 1.4 | Освоение компьютерных инструментальных средств (система MATLAB) для решения задач идентификации, прогнозирования и оптимизации экономических систем.                                |

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

|                    |                                                                                                                                                                                                                   |         |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                                                                                                                                                   | Б1.В.01 |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                                                                                                                      |         |
| 2.1.1              | Изучение дисциплины опирается на знания, полученные в курсах «Математический анализ», «Теория вероятности и математическая статистика», «Информационные технологии в экономике», «Теория оптимального управления» |         |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>                                                                                                      |         |
| 2.2.1              | Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                    |         |
| 2.2.2              | Преддипломная практика                                                                                                                                                                                            |         |

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-4: способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты**

#### Знать:

|           |                                                                                               |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 |                                                                                               |
| Уровень 2 |                                                                                               |
| Уровень 3 | Особые виды моделей, применяемые для решения задач практической и экспериментальной экономики |

#### Уметь:

|           |                                                                                                                                              |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 |                                                                                                                                              |
| Уровень 2 |                                                                                                                                              |
| Уровень 3 | Выбирать и применять особые виды моделей для решения нетривиальных задач практической и экспериментальной экономики с помощью подходящего ПО |

#### Владеть:

|           |                                                                                                          |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 |                                                                                                          |
| Уровень 2 |                                                                                                          |
| Уровень 3 | Навыками использования особых видов моделей для решения задач практической и экспериментальной экономики |

**ПК-8: способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии**

#### Знать:

|           |                                                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 |                                                                                                       |
| Уровень 2 | Основные информационные технологии, используемые для решения аналитических и исследовательских задач; |
| Уровень 3 |                                                                                                       |

#### Уметь:

|           |                                                                                                           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 |                                                                                                           |
| Уровень 2 | Выбирать специализированные информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач |
| Уровень 3 |                                                                                                           |

#### Владеть:

|           |                                                                                                                         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1 |                                                                                                                         |
| Уровень 2 | Навыками использования специализированных информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач |
| Уровень 3 |                                                                                                                         |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                             |
| 3.1.1      | Знать основные методы оптимизации, используемые для алгоритмизации                                                                        |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                             |
| 3.2.1      | Уметь применять методологию системного анализа для аналитического исследования сложных экономических и организационных систем             |
| 3.2.2      | Уметь понимать постановку оптимизационных задач, алгоритмизировать их в виде основных этапов решения                                      |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                           |
| 3.3.1      | Иметь устойчивые навыки программирования и использования компьютерных инструментальных средств (MATLAB) для решения оптимизационных задач |