

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Наименование дисциплины (модуля)

Имитационное моделирование

### Наименование ОПОП ВО

09.04.03 Прикладная информатика. Искусственный интеллект и машинное обучение в управлении и принятии решений

### Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Имитационное моделирование» является формирование у студентов магистратуры представлений об общих методологических принципах построения и анализа математических моделей с применением информационных технологий. Изучение дисциплины обеспечивает реализацию требований ФГОС ВО получения студентами знаний с применением методов прикладной информатики, математических и инструментальных методов экономики, моделирования и прогнозирования экономических и производственных процессов.

Задачи освоения дисциплины состоят в формировании профессиональных компетенций, соответствующим виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа магистратуры.

### Результаты освоения дисциплины (модуля)

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

| Название ОПОП ВО, сокращенное            | Код и формулировка компетенции                                                                                                                            | Код и формулировка индикатора достижения компетенции                                                                                                              | Результаты обучения по дисциплине |                         |                                                                                                               |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                   | Код результата                    | Формулировка результата |                                                                                                               |
| 09.04.03 «Прикладная информатика» (М-ПИ) | ОПК-7 : Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами | ОПК-7.1к : Использует логические методы, приемы научного исследования и методологические принципы в области проектирования и управления информационными системами | РД1                               | Знание                  | теоретические основы моделирования как научного метода                                                        |
|                                          |                                                                                                                                                           | ОПК-7.2к : Моделирует управленческие решения для различных процессов и                                                                                            | РД3                               | Знание                  | математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ |

|  |  |                                                                               |     |        |                                                                                                                                     |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | проводит их сравнительный анализ для принятия решений                         | РД4 | Умение | применять системы имитационного моделирования для решения задач прогнозирования, анализа, поиска оптимальных управленческих решений |
|  |  | ОПК-7.3к :<br>Осуществляет методологическое обоснование научного исследования | РД2 | Знание | методологию построения моделей сложных систем                                                                                       |
|  |  |                                                                               | РД5 | Навыки | разработки имитационных моделей, основанных на использовании современных методов имитационного моделирования                        |

### Основные тематические разделы дисциплины (модуля)

- 1) Построение моделей производственных процессов
- 2) Анализ имитационных систем моделирования
- 3) Динамическое моделирование типовых звеньев производственных систем
- 4) Имитационное моделирование типовых производственных систем

### Трудоемкость дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоемкость дисциплины

| Название<br>ОПОП ВО                   | Форма<br>обуче-<br>ния | Часть<br>УП | Семестр<br>(ОФО)<br>или курс<br>(ЗФО,<br>ОЗФО) | Трудо-<br>емкость | Объем контактной работы (час) |            |       |      |                    |     | СРС | Форма<br>аттес-<br>тации |
|---------------------------------------|------------------------|-------------|------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|------------|-------|------|--------------------|-----|-----|--------------------------|
|                                       |                        |             |                                                | (З.Е.)            | Всего                         | Аудиторная |       |      | Внеауди-<br>торная |     |     |                          |
|                                       |                        |             |                                                |                   |                               | лек.       | прак. | лаб. | ПА                 | КСР |     |                          |
| 09.04.03<br>Прикладная<br>информатика | ОФО                    | М01.Б       | 4                                              | 4                 | 37                            | 0          | 36    | 0    | 1                  | 0   | 107 | ДЗ                       |

### Составители(ль)

*Кийкова Е.В., кандидат экономических наук, заведующий кафедрой, Кафедра информационных технологий и систем, Elena.Kiykova@vvsu.ru*

*Юдин П.В., кандидат экономических наук, доцент, Кафедра информационных технологий и систем, Pavel.Yudin@vvsu.ru*