

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Имитационное моделирование и прогнозирование в экономике»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 48 часов аудиторной нагрузки: лекционных 24 часа, лабораторных занятий 24 часа; 59,8 часов самостоятельной работы; 0,2 часа ИКР)

Цель дисциплины:

Развитие профессиональных компетентностей в области применения методов математического и алгоритмического моделирования при анализе реальных процессов и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач широкого профиля.

Задачи дисциплины:

Задачей изучения дисциплины является развитие способности находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики, а также создавать и исследовать новые математические модели.

Программа базируется на представлении о том, что «Имитационное моделирование и прогнозирование в экономике» как составная часть математического моделирования экономических процессов является основой для подготовки к решению профессиональных задач по научно-исследовательской деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Имитационное моделирование и прогнозирование в экономике» относится к вариативной части (Дисциплина по выбору) Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Для ее изучения требуется освоение следующих предшествующих дисциплин: «Математические методы в социальных и гуманитарных науках», «Компьютерные технологии в науке и образовании». Кроме того, данная дисциплина в соответствии с учебным планом является предшествующей для изучения дисциплин «Математические модели в научных исследованиях и образовании» и «Моделирование сложных систем».

Требования к уровню освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины формируются и демонстрируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

- выпускник должен обладать способностью к интенсивной научно-исследовательской работе (ПК-1);
- выпускник должен обладать способностью к проведению методических и экспертных работ в области математики (ПК-12).

Освоение указанных компетенций позволяет слушателям:

знать:

- классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований;
- новые научные результаты, связанные с тематикой научно-исследовательской работы магистранта;
- теоретические основы имитационного моделирования;
- среду и возможности пакета AnyLogic;
- методы сбора, анализа и обработки исходной информации для организации и проведения методических и экспертных работ в области математики;
- основы педагогики и психологии высшей школы для организации и проведения методических и экспертных работ;

уметь:

- правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы;
- применять выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов;
- собирать исходные данные;
- систематизировать информацию;
- представить и обработать информацию в наглядном виде;
- анализировать экспертные данные;
- установить достоверность информации;

владеть (иметь практический опыт):

- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач;
- навыками выступлений на научно-тематических конференциях и современными методами решения задач по выбранной тематике научных исследований;
- исследования экономических процессов на имитационных моделях;
- создания имитационной модели в пакете AnyLogic;
- современными приемами проведения методических и экспертных работ в области математики;
- методами сбора, анализа и обработки исходной информации для организации и проведения методических в области профильного обучения математики.

Структура дисциплины

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			В	—		
Контактная работа, в том числе:		48,2	48,2			
Аудиторные занятия (всего):		48	48	-	-	-
Занятия лекционного типа		24	24	-	-	-
Лабораторные занятия		24	24	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		-	-	-	-	-
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2	-	-	-
Самостоятельная работа, в том числе:		59,8	59,8			
Курсовая работа		-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		20	20	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		19,8	19,8	-	-	-
Реферат		-	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		20	20	-	-	-
Контроль:						
Подготовка к экзамену		-	-	-	-	-
Общая трудоемкость	час.	108	108	-	-	-
	в том числе контактная работа	48,2	48,2			
	зач. ед	3	3			

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета.

Основная литература:

1. Боев, В.Д. Концептуальное проектирование систем в Anylogic 7 и GPSS World / В.Д. Боев. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 556 с.: ил.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428950>.
2. Бродский, Ю.И. Лекции по математическому и имитационному моделированию / Ю.И. Бродский. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 240 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3697-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429702>.
3. Мицель, А.А. Сборник задач по имитационному моделированию экономических процессов: учебное пособие / А.А. Мицель, Е.Б. Грибанова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: ТУСУР, 2016. - 218 с.: ил. - Библиогр.: с.207. - ISBN 978-5-86889-358-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480884>.

Составитель:

к.ф.-м.н., доц. Янковская Л.К.