

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Методы исследования и моделирования информационных систем

Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования Курс Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) Виды учебной деятельности	09.04.02 Информационные системы и технологии		
	Мобильные приложения и виртуальная реальность		
	Мобильные приложения и виртуальная реальность		
	высшее образование - магистратура		
	1	семестр	2
	3		
	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		-
	Лабораторные занятия		32
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОИТ ИШИТР
---------------------------------	----------------	---------------------------------	------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код	Наименование	Код	Наименование
ОПК(У)-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественно- научные, социально- экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	И.ОПК (У)-1.1	Применяет математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности	ОПК(У)-1.1В1	Владеет опытом применения математических методов в своей профессиональной сфере
				ОПК(У)-1.1У1	Умеет использовать математические методы и алгоритмы для решения прикладных задач в различных областях практических приложений
				ОПК(У)-1.1З1	Имеет математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания
ОПК(У)-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	И.ОПК (У)-3.2	Структурирует профессиональную информацию, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров	ОПК(У)-3.2В2	Владеет методами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК(У)-7	Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределённых информационных систем и систем поддержки принятия решений	И.ОПК (У)-7.1	Разрабатывает и применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределённых информационных систем и систем поддержки принятия решений	ОПК(У)-7.1В1	Владеет навыками построения математических моделей для реализации успешного функционирования распределённых информационных систем и систем поддержки принятия решений.
				ОПК(У)-7.1У1	Умеет разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределённых информационных систем и систем поддержки принятия решений.
				ОПК(У)-7.1З1	Знает принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределённых информационных систем и систем поддержки принятия решений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Уметь разрабатывать имитационную модель, планировать эксперименты, оценивать точность и достоверность результатов моделирования	И.ОПК (У)-3.1 И.ОПК (У)-3.2 И.ОПК (У)-7.1
РД 2	Уметь анализировать схемные решения, использовать универсальные языки программирования и среды моделирования	
РД 3	Владеть методами планирования и создания имитационной модели, методами оценки точности результатов	
РД 4	Уметь использовать Internet-ресурсы для разработки и реализации модели информационных систем	

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Введение в предмет. Основы имитационного моделирования.	РД 1	Лекции	4
	РД 2	Лабораторные занятия	6

		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Системы и сети массового обслуживания (СМО).	РД 2	Лекции	4
	РД 3	Лабораторные занятия	8
	РД 4	Самостоятельная работа	15
Раздел 3. Параметры и характеристики СМО.	РД 2	Лекции	4
	РД 3	Лабораторные занятия	10
	РД 4	Самостоятельная работа	20
Раздел 4. Стохастическое моделирование.	РД 2	Лекции	4
	РД 3	Лабораторные занятия	8
	РД 4	Самостоятельная работа	15

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Гнеденко, Борис Владимирович. Введение в теорию массового обслуживания / Б. В. Гнеденко, И. Н. Коваленко. — 6-е изд.. — Москва: URSS, 2013. — 400 с.. — Библиогр.: с. 362-397.. — ISBN 978-5-382-01393-0.
2. Белов, Владимир Викторович. Проектирование информационных систем: учебник в электронном формате [Электронный ресурс] / В. В. Белов, В. И. Чистякова. — Москва: Академия, 2013. — Библиогр.: с. 345-347. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-31.pdf> (контент) — Режим доступа: свободный. (Дата обращения 03.06.2020).
3. Simulink [Электронный ресурс] — Доступ: URL: <https://matlab.ru/products/simulink> — Режим доступа: свободный. (Дата обращения 03.06.2020)

Дополнительная литература:

1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — URL: <ftp://ftp.vt.tpu.ru/study/Katsman/public/Model> — Режим доступа: свободный. (Дата обращения 03.06.2020).
2. Библиотека блоков Simulink. [Электронный ресурс] — Доступ: URL: http://matlab.exponenta.ru/simulink/book1/9_6.php — Режим доступа: свободный. (Дата обращения 03.06.2020).

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Кацман Ю.Я. Моделирование вычислительных систем и сетей. [Электронный ресурс]/Ю.Я. Кацман; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Школа информационных технологий и робототехники. — Электрон. дан. — Томск: TPU Moodle, 2019. Режим доступа: URL: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2544>. (Дата обращения 03.06.2020)

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. MATLAB R2015b (академическая лицензия)
2. Microsoft Office Standard 2016.
3. Webex Meetings
4. Zoom Zoom