

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2017 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

<b>Моделирование</b>			
Направление подготовки/ специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Информатика и вычислительная техника		
Специализация	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	<b>5</b>	семестр	<b>9</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>4</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	<b>10</b>	
	Практические занятия	-	
	Лабораторные занятия	<b>8</b>	
	ВСЕГО	<b>18</b>	
Самостоятельная работа, ч		<b>126</b>	
ИТОГО, ч		<b>144</b>	

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

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
			Код	Наименование
ПК(У)-1	Способен разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»	Р5	ПК(У)- 1В3	Владеть методами планирования и создания имитационной модели; методами оценки точности результатов; инструментальными средствами и языками моделирования.
			ПК(У)- 1У3	Уметь разрабатывать имитационную модель, экспериментировать, оценивать точность и достоверность результатов моделирования, анализировать схемные решения, использовать современные инструментальные средства и языки моделирования.
			ПК(У)- 1З3	Знать математические и имитационные методы моделирования, методы планирования имитационных экспериментов с моделями, методы построения моделирующих алгоритмов; методы моделирования случайных величин, событий и потоков; методы оценки точности результатов; верификации.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплины		Компетенция
Код	Наименование	
РД 1	Уметь разрабатывать имитационную модель, планировать эксперименты, оценивать точность и достоверность результатов моделирования	ПК(У)-1
РД 2	Уметь анализировать схемные решения, использовать универсальные языки программирования и среды моделирования	ПК(У)-1
РД 3	Владеть методами планирования и создания имитационной модели, методами оценки точности результатов	ПК(У)-1
РД 4	Уметь использовать Internet-ресурсы для разработки и реализации модели информационных систем	ПК(У)-1

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

## 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, системы и модели	РД 1 РД 2	Лекции	2
		Лабораторные занятия	1
		Самостоятельная работа	24
Раздел 2. Имитационное моделирование (ИМ)	РД 2 РД 3 РД 4	Лекции	2
		Лабораторные занятия	1
		Самостоятельная работа	24
Раздел 3. Системы и сети массового обслуживания (СМО)	РД 2 РД 3 РД 4	Лекции	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	24
Раздел 4. Параметры и характеристики СМО	РД 2 РД 3 РД 4	Лекции	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	24

Раздел 5. Стохастическое моделирование – инструмент моделирования внешних воздействий	РД 2	Лекции	2
	РД 3	Лабораторные занятия	2
	РД 4	Самостоятельная работа	30

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

###### Основная литература

1. Проектирование и моделирование сетей связи. Лабораторный практикум: учебное пособие / В. Н. Тарасов, Н. Ф. Бахарева, С. В. Малахов, Ю. А. Ушаков. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3298-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111917> (дата обращения: 26.05.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Рыжиков, Ю. И. Имитационное моделирование. Авторская имитация систем и сетей с очередями: учебное пособие / Ю. И. Рыжиков. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-3464-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113404> (дата обращения: 26.05.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

###### Дополнительная 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. Кудрявцев, Е. М. GPSS World. Основы имитационного моделирования различных систем / Е. М. Кудрявцев. — Москва: ДМК Пресс, 2008. — 317 с. — ISBN 5-94074-219-X. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1213> (дата обращения: 21.05.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### 4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс «Моделирование вычислительных систем и сетей». Режим доступа: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2544>.
2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — URL: <ftp://ftp.vt.tpu.ru/study/Katsman/public/Model> — Режим доступа: свободный.

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

Лицензионное программное обеспечение:

1. MATLAB Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic
2. STATISTICA (сетевой ресурс [var.tpu.ru](http://var.tpu.ru));
3. MATLAB R2013a (сетевой ресурс [var.tpu.ru](http://var.tpu.ru));