

7 кз УД110

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Балтийский государственный технический университет
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова**

Управление дополнительного профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности и цифровизации

А.Е. Шашурин

05 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации**

**«Теория и практика моделирования систем управления
в среде SimInTech»**

(форма обучения – заочная с применением дистанционных образовательных технологий,
20 часов, итоговая аттестация в форме зачета)

Автор программы:

Митин Федор Васильевич, доцент кафедры «Систем управления и компьютерных технологий», доцент, кандидат технических наук

Емельянов Валентин Юрьевич, доцент кафедры «Систем управления и компьютерных технологий», доцент, кандидат технических наук

Эксперт, проводивший техническую экспертизу программы:

Ивановская Ю.В., специалист по учебно-методической работе УДПО

г. Санкт-Петербург
2023

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Балтийский государственный технический университет
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова

Управление дополнительного профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности и цифровизации

А.Е. Шашурин

05 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Теория и практика моделирования систем управления в среде SimInTech»

Цель: формирование профессиональных компетенций слушателей в области разработки и исследования схем автоматики и управления с использованием имитационного моделирования в среде SimInTech.

Категория слушателей: лица, имеющие высшее техническое образование в области систем управления и смежных областях.

Форма обучения: заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

Календарный учебный график:

общий объём программы в часах – 20;

Из них:

аудиторных часов - 0;

обучение в дистанционном режиме - 20;

Режим занятий:

часов в день - 4;

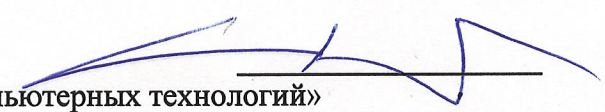
дней в неделю – 5.

Общая продолжительность реализации программы - 5 дней.

№ п/п	Наименование модулей	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	
1.	Знакомство со средой динамического моделирования SimInTech	2	2	-	-
2.	Решение типовых вычислительных задач с помощью среды SimInTech	6	-	6	тест, индивидуальное задание
3.	Современные аспекты управления	2	2	-	тест

	техническими системами				
4.	Моделирование систем управления технических объектов	8	-	8	индивидуальное задание
5.	Итоговая аттестация	2	-	2	зачет
	Итого:	20	4	16	

Матвеев Станислав Алексеевич, к.т.н., доцент
 заведующий кафедрой «Систем управления и компьютерных технологий»



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Балтийский государственный технический университет
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова**

Управление дополнительного профессионального образования

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Теория и практика моделирования систем управления в среде SimInTech»

№ п/п	Наименование модулей, тем*	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	
1.	Знакомство со средой динамического моделирования SimInTech	2	2	-	-
1.1	История SimInTech и его практическое применение	1	1	-	-
1.2	Краткое описание среды динамического моделирования SimInTech	1	1	-	-
2.	Решение типовых вычислительных задач с помощью среды SimInTech	6	-	6	тест
2.1	Векторы и матрицы	1	-	1	индивидуальное задание
2.2	Построение графиков	1	-	1	индивидуальное задание
2.3	Решение уравнений	2	-	2	индивидуальное задание
2.4	Решение дифференциальных уравнений	2	-	2	индивидуальное задание
3.	Современные аспекты управления техническими системами	2	2	-	тест
3.1	Методы повышения точности систем управления	1	1	-	-
3.2	Анализ процессов в нелинейных и дискретных системах	1	1	-	-

4.	Моделирование систем управления технических объектов	8	-	8	-
4.1	Исследование основных методов повышения точности систем автоматического управления	2	-	2	индивидуальное задание
4.2	Исследование автоколебаний в нелинейной системе	2	-	2	индивидуальное задание
4.3	Исследование системы с переменной структурой	2	-	2	индивидуальное задание
4.4	Исследование системы автоматического управления с дискретной коррекцией	2	-	2	индивидуальное задание
5.	Итоговая аттестация	2	-	2	зачет
	Итого:	20	4	16	