

**«МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ И ПРОЦЕССОВ»**

(наименование дисциплины)

**АННОТАЦИЯ  
К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Специальность** 7-06-0714-02 – «Инновационные технологии в машиностроении»

**Профилизация** Машиностроение и машиноведение

Сварочные технологии

Компьютерный инжиниринг транспортных и технологических машин

Углубленное высшее образование

	Форма получения высшего образования	
	Очная (дневная)	Заочная
Курс	1	1
Семестр	1	1
Лекции, часы	16	4
Практические (семинарские) занятия, часы	16	4
Экзамен, семестр	1	1
Аудиторных часов по учебной дисциплине	32	8
Самостоятельная работа, часы	76	100
Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц	108 / 3	

**1. Краткое содержание учебной дисциплины**

Целью дисциплины является изложение студентам круга вопросов, касающегося построения эмпирических математических моделей технических объектов и систем.

**2. Результаты обучения**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- основные принципы статистических методов построения эмпирических моделей;
- критерии качества моделей и меры по их обеспечению;
- методические основы постановки эксперимента;

**уметь:**

- производить оценку точности экспериментальных данных;
- планировать экспериментальные исследования, определять факторы и выходные переменные эмпирических моделей;
- использовать критерий наименьших квадратов и методики планирования факторных экспериментов для построения моделей;
- оценивать качество эмпирических моделей;

**иметь навык:**

- владения компьютерными средствами для обработки и анализа результатов исследований.

**3. Формируемые компетенции**

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
УК-1	Применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи
УК-2	Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий
УК-4	Обеспечивать коммуникации, проявлять лидерские навыки, быть способным к командообразованию и разработке стратегических целей и задач
УК-5	Развивать инновационную восприимчивость и способность к инновационной деятельности
УК-6	Быть способным к прогнозированию условий реализации профессиональной деятельности и решению профессиональных задач в условиях неопределенности
УПК-1	Выбирать методы математического моделирования технических объектов и процессов изготовления деталей машин с использованием компьютерных технологий для решения практических задач
УПК-2	Оптимизировать конструкции оборудования и оснастки, технологии механосборочного производства

**4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации.**

Для оценки уровня знаний обучающихся используются следующие средства диагностики: отчеты по практическим работам с их устной защитой; сдача экзамена.

