

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Моделирование систем и процессов»

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки
15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

**Направленность(профиль): Автоматизация технологических процессов и производств в
нефтяной и газовой промышленности.**

1.Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся практических знаний и навыков по предпроектному обследованию объекта проектирования, теории и технологии моделирования процессов и систем, умений и навыков применения современных методов разработки математических моделей технологических процессов и систем, как объектов автоматизации и управления.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Моделирование систем и процессов» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования», «Автоматизация технологических процессов и производств», поскольку формирует основы знаний о моделировании деятельности организаций и систем, методах и методологиях моделирования, построении объектно-ориентированной и функциональной модели, о назначении и функциях современных систем моделирования (СМ), принципах построения СМ; организации процессов моделирования, развитие способности применять знания на практике, формирование профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности. В процессе изучения дисциплины формируются основные компетенции, направленные на овладение культурой мышления, способностью к анализу и синтезу.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-1. Применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными при изучении математических, естественнонаучных и инженерных дисциплин, методами теоретического и экспериментального исследования и применяет их при решении стандартных задач профессиональной деятельности	Знать (31): принципы математического анализа и моделирования стандартных процессов и систем
		Знать (32): программные средства для решения задач в области моделирования систем и процессов
		Знать (33): тенденции развития компьютерных технологий и программного обеспечения, их роль и значение при решении задач профессиональной деятельности
		Уметь (У1): применять математические методы для решения задач в области моделирования систем и процессов с применением стандартных программных средств
		Уметь (У2): применять современные методы моделирования технологических процессов и производств, разработки систем автоматизации и управления с использованием компьютерной техники
		Владеть (В1): навыками применения стандартных программных средств в области моделирования технологических процессов и производств, разработки систем

		автоматизации и управления
--	--	----------------------------

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: экзамен – 6 семестр.

заочная форма обучения: экзамен – 4 семестр.