

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Прикладное моделирование автоматизированных систем»

по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

(профиль «Автоматизация нефтегазовой и строительной техники и технологий»)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Форма контроля: зачет.

Предполагаемые семестры: 4.

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний теоретических и практических основ использования основных прикладных программных комплексов в профессиональной деятельности.

Задачами курса являются: обеспечение поставленной цели на лекциях и лабораторных занятиях; умение разрабатывать схемы и системы автоматизации с использованием пакетов прикладных программ на основе теоретических знаний, полученных на лекциях.

Учебная дисциплина «Прикладное моделирование автоматизированных систем» является дисциплиной на выбор и входит в вариативную часть математического и естественнонаучного цикла, раскрывает теоретические основы и методы моделирования, анализа и синтеза автоматизированных систем.

Знания, полученные по дисциплине «Прикладное моделирование автоматизированных систем», непосредственно используются при изучении дисциплин:

- Автоматизация технологических процессов и производств;
- Системы автоматики предприятий нефтегазовой отрасли;
- Интегрированные системы проектирования и управления;
- Теория дискретных систем управления;
- Операционные системы и базы данных.

Краткое содержание дисциплины:

Роль программных комплексов в автоматизации.

Программный комплекс MatLab и его пакетные расширения.

Пакет Simulink.

Пакет SimMechanics.

Пакет SimHydraulics.

Пакет SimDriveline.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ОПК-3: способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;

ПК-19: способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации,

контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств вычислительной техники.