

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Технологии имитационного моделирования

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): Промышленная теплоэнергетика

1. Цели изучения дисциплины (модуля)

Дисциплина «Технологии имитационного моделирования» имеет своей целью формирование компетенций в области эксплуатации, разработки и проектирования систем для реализации точных размерных перемещений исполнительных рабочих органов технологического оборудования (роботов-манипуляторов) использующиеся в аддитивном производстве.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам элективного модуля "Прототипирование и аддитивное производство", части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать (З1): классификацию мехатронного оборудования и классификацию технологических процессов. Уметь (У1): проектировать технологические комплексы. Владеть (В1): векторно – матричными методами преобразования координат
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать (З2): преимущества и перспективы развития устройств и систем. Уметь (У2): моделировать и применять современные мехатронные системы. Владеть (В2): навыками применение промышленных роботов на основных технологических операциях
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать (З3): определение законов изменения обобщенных координат при движении точки схвата по заданной траектории. Уметь (У3): решать прямые и обратные задачи о положениях. Владеть (В3): матричными методами решения задач
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать (З4): назначение сенсорных систем и классификацию сенсорных систем. Уметь (У4): задавать основные этапы проектирования. Владеть (В4): навыками решения задач кинематики
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (З5): предпосылки развития мехатроники и области применения мехатронных и робототехнических систем. Уметь (У5): проектировать технологические комплексы. Владеть (В5): навыками непрерывного программного управления
	УК-2.3. Применяет действующие законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знать (З6): классификацию технологических комплексов с применением роботов. Уметь (У6): векторно мыслить. Владеть (В6): навыками управления технологическими комплексами и особенностями роботизации технологических комплексов в действующих производствах

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FA4405B382636A4E951796F
 Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
 Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-3. Способен к разработке схем размещения ОПД в соответствии с технологией производства	ПКС-3.8. Способен разрабатывать технологические схемы теплоэнергетического оборудования с применением современных и перспективных технологий	Знать (З7): основную нормативно-техническую литературу, регламентирующую порядок выполнения расчетов и методы подбора оборудования при проектировании объектов профессиональной деятельности (ОПД). Уметь (У7): грамотно излагать суть технических решений, систематизировать и обобщать информацию, делать выводы, ставить и решать стандартные и нестандартные задачи с помощью применения технологий имитационного моделирования. Владеть (В7): навыками применения технологий имитационного моделирования

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: зачет – 6 семестр,

заочная форма обучения: зачет – 6 семестр,

очно-заочная форма обучения: не реализуется

Заведующий кафедрой ТМ _____ Р.Ю. Некрасов