

Аннотация рабочей программы дисциплины

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 06.05.2024 11:29:51

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328c8e05c5b8b38349a2538b7400b1

Master-модели в промышленности

основной профессиональной образовательной программы специальности

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация

«Автомобильная техника в транспортных технологиях»

1. Цели изучения дисциплины

Обеспечение подготовки бакалавров призванных решать формирование инженерных компетенций в области разработки, проектирования и изготовления изделий с использованием аддитивных технологий для решения актуальнейшей проблемы отечественного машиностроения - сокращения сроков конструкторско-технологической подготовки производства и повышения его мобильности и гибкости. На основе отобранных теоретических знаний в области применения Master-моделей научить бакалавров квалифицированно использовать при решении практических задач методы и средства проектирования, а так же выполнять инженерных расчеты изделий аддитивного производства.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

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

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знания стандартных вариантов разработки 3D моделей с применением системного подхода; способов определения и оценивания вариантов при разработке 3D моделей; способов систематизации информации при разработке 3D моделей; взаимосвязей проектных процедур и способы решения стандартных задач в аддитивном производстве; состава и этапов проектирования 3D моделей, а так же действующие правовые нормы; алгоритмов решения стандартных проектных процедур.

Умения анализировать актуальные российские и зарубежные источники информации при разработке 3D моделей; определять практические последствия возможных решений при разработке 3D моделей с применением системного подхода; применять методики разработки 3D моделей при построении алгоритмов на основе системного анализа; формулировать и анализировать совокупность задач и их взаимосвязей в при выполнении процесса проектирования 3D моделей; анализировать и определять оптимальный состав проектных процедур и задач в процессе проектирования 3D моделей; пользоваться нормативно-справочной информацией и информационными ресурсами в процессе проектирования 3D моделей.

Владение способностью осуществлять поиск, сбор и обработку информации и определять стратегию действий при разработке 3D моделей; способностью систематизировать данные и давать оценку практических последствий возможных решений при разработке 3D моделей; навыками решения практических задач аддитивного производства на основе системного подхода; проектным мышлением при разработке 3D моделей; средствами автоматизации выполнения проектных процедур и задач в процессе проектирования 3D моделей; навыками проектирования и выполнения проектных процедур.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные	Знать: 31 стандартные варианты разработки 3D моделей с применением системного подхода Уметь: У1 анализировать актуальные российские и зарубежные источники информации при разработке 3D моделей

вырабатывать стратегию действий	варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.	Владеть: В1 способностью осуществлять поиск, сбор и обработку информации и определять стратегию действий при разработке 3D моделей
	УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	Знать: 32 способы определения и оценивания вариантов при разработки 3D моделей
		Уметь: У2 определять практические последствия возможных решений при разработке 3D моделей с применением системного подхода
		Владеть: В2 способностью систематизировать данные и давать оценку практических последствий возможных решений при разработке 3D моделей
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Знать: 33 способы систематизации информации при разработке 3D моделей
		Уметь: У3 применять методики разработки 3D моделей при построении алгоритмов на основе системного анализа
		Владеть: В3 навыками решения практических задач аддитивного производства на основе системного подхода
	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Знать: 34 взаимосвязи проектных процедур и способы решения стандартных задач в аддитивном производстве
		Уметь: У4 формулировать и анализировать совокупность задач и их взаимосвязей в при выполнении процесса проектирования 3D моделей
		Владеть: В4 В3 проектным мышлением при разработке 3D моделей
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: 35 состав и этапы проектирования 3D моделей, а так же действующие правовые нормы
		Уметь: У5 анализировать и определять оптимальный состав проектных процедур и задач в процессе проектирования 3D моделей
		Владеть: В5 средствами автоматизации выполнения проектных процедур и задач в процессе проектирования 3D моделей
ПКС-7. Способен обеспечивать эффективное использование по назначению и поддержание в исправном состоянии наземных транспортно-технологических средств в течение всего срока службы или регламентированного ресурса	УК-2.3. Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время	Знать: 36 алгоритмы решения стандартных проектных процедур
		Уметь: У6 пользоваться нормативно-справочной информацией и информационными ресурсами в процессе проектирования 3D моделей
		Владеть: В6 навыками проектирования и выполнения проектных процедур
	ПКС-7.1. Пользуется правовыми основами, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств	Знать: 37: знает основные возможности информационных технологий и способы их использования в различных прикладных проектах на транспорте
		Уметь: У7: умеет использовать информационные справочно-правовые системы по нормативным документам и законодательству
	ПКС-7.2. Способен обеспечить эффективное использование в соответствии с	Владеть: В7: владеет навыками применения программных продуктов для решения задач по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств
		Знать: 38: Знает критерии безопасности, качества и эффективности применительно к наземным транспортно-технологическим средствам

	назначением наземных транспортно-технологических средств при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов; применение прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественное и своевременное проведение технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин	Уметь: У8: Умеет применять программные продукты для планирования и управления затратами труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов
		Владеть: В8: владеет способами решения практических и прикладных задач профессиональной деятельности с использованием компьютерных технологий
	ПКС-7.3. Способен проводить анализ и планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств	Знать: З9: знает теоретические основы планирования производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств
		Уметь: У9: умеет использовать программные продукты для обработки и анализа информации, а также для моделирования производственных процессов
		Владеть: В9: владеет навыками расчета производственной программы, методами сбора информации и подготовки ее к дальнейшей обработке
	ПКС-7.4. Применяет принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса наземных транспортно-технологических средств, в том числе экологические требования к эксплуатации СТОА	Знать: З10: знает основные средства применения компьютерных технологий для организации производства и технического сервиса транспортных средств
		Уметь: У10: умеет использовать компьютерные технологии для управления предприятием и соблюдения экологических требований
		Владеть: В10: владеет навыками поиска, чтения и интерпретации законодательства и правовых норм, регулирующих область профессиональной деятельности

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: зачет – 8 семестр.

Рабочую программу разработал О.Ю. Теплоухов, доцент кафедры ТМ, к.т.н.

Руководитель образовательной программы _____ Т.М. Мадьяров