

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
 Должность: и.о. ректора  
 Дата подписания: 12.04.2024 09:45:03  
 Уникальный программный ключ:  
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве**  
**основной профессиональной образовательной программы по направлению**  
**подготовки**

**13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**  
**Направленность: Электропривод и автоматика**

**1. Цели изучения дисциплины:** обеспечение подготовки бакалавров призванных решать проектно-конструкторские, технологические и научно-исследовательские работы 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 размерного анализа научить бакалавров квалифицированно применять на практике методы и средства проектирования и выполнения инженерных расчетов размерных цепей изделий аддитивного производства.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Технологические процессы и размерный анализ в аддитивном производстве» относится к элективным дисциплинам (модуль «Прототипирование и аддитивное производство») части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана.

Данная дисциплина служит основой для освоения дисциплин: Master-модели в промышленности.

**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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации. | Знать: 31 стандартные варианты решения проблемной ситуации (задачи) на основе системного подхода<br>Уметь: У1 анализировать актуальные российские и зарубежные источники информации для решения проблемной ситуации (задачи).<br>Владеть: В1 способностью осуществлять поиск, сбор и обработку информации и определять стратегию действий для решения проблемной ситуации (задачи) |
|                                                                                                                                  | УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи                                                                                                                   | Знать: 32 способы определения и оценивания практических последствий возможных решений задачи<br>Уметь: У2 определять практические последствия возможных решений задачи на основе применения системного подхода<br>Владеть: В2 способностью систематизировать данные и давать оценку практических последствий возможных решений задачи                                              |

Сертификат: 6FA44C5038468A8E7B5E27743B1798C  
 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач. | Знать: З3 способы систематизации информации<br>Уметь: У3 применять методики действий для построения алгоритмов на основе системного анализа<br>Владеть: В3 навыками решения практических задач на основе системного подхода                                                                                                                                                                                                                                              |
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла               | УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.    | Знать: З1 взаимосвязи проектных процедур и способы решения стандартных задач<br>Уметь: У1 формулировать и анализировать совокупность задач и их взаимосвязей в процессе достижения цели проекта<br>Владеть: В1 проектным мышлением при обеспечении достижения цели проекта                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                     | УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений                  | Знать: З2 состав и этапы проектирования, а так же действующие правовые нормы<br>Уметь: У2 анализировать и определять оптимальный состав проектных процедур и задач<br>Владеть: В2 средствами автоматизации выполнения проектных процедур и задач                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                     | УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время                                                                                                | Знать: З3 алгоритмы решения стандартных проектных процедур и задач<br>Уметь: У3 пользоваться нормативно-справочной информацией и информационными ресурсами<br>Владеть: В3 навыками проектирования и выполнения проектных процедур                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПКС-1. Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности | ПКС-1.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений                                                             | Знать: З1 взаимосвязи проектных процедур в аддитивном производстве<br>Уметь: У1 анализировать и определять оптимальный состав проектных процедур и задач для целей планирования и проектирования технологических процессов и размерного анализа в аддитивном производстве<br>Владеть: В1 средствами автоматизации выполнения проектных процедур и задач для целей планирования и проектирования технологических процессов и размерного анализа в аддитивном производстве |
| ПКС-2. Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности   | ПКС-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности                                              | Знать: З1 методы расчета режимов работы изделий в аддитивном производстве<br>Уметь: У1 производить математическое моделирование процессов и объектов на базе программных средств автоматизированного проектирования и исследований<br>Владеть: В1 навыками расчета и проектирования технических процессов в соответствии с техническим заданием с                                                                                                                        |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) | Код и наименование результата обучения по дисциплине            |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                |                                                            | использованием стандартных средств автоматизации проектирования |

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

**5. Форма промежуточной аттестации**  
очная форма обучения: зачет - 7 семестр.  
заочная форма обучения: зачет - 7 семестр.

**Рабочую программу разработал:**  
О.Ю. Теплоухов, к.т.н., доцент

**Заведующий кафедрой технологии машиностроения** \_\_\_\_\_ Р.Ю. Некрасов