

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

«Современные армированные слоистые полимерные композиционные материалы и технологии в производстве беспилотных авиационных систем»

Специальность 24.05.07 Самолето- и вертолетостроение

Специализация специализация "Самолетостроение"

Квалификация выпускника инженер

Нормативный период обучения 5 лет и 6 м.

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2023

Цель изучения дисциплины:

Одним из наиболее перспективных способов повышения эффективности летательных аппаратов, в том числе беспилотных авиационных систем (БАС), является их производство с использованием современных слоистых армированных полимерных композиционных материалов (ПКМ) на основе высокопрочных и высокомодульных углеродных, стеклянных и органических волокон и терморезистивных и термопластичных матриц (соответственно – УКМ, СКМ и ОКМ). Такие материалы обладают наилучшими удельными (по отношению к весу) характеристиками в сочетании с простыми и экономичными технологиями их формования и соединения, сборки и ремонта изделий из них.

Целью образовательного модуля «Современные армированные слоистые полимерные композиционные материалы и технологии в производстве беспилотных авиационных систем» является получение новых компетенций, знаний и навыков по использованию современных типов слоистых армированных ПКМ в производстве БАС.

Задачи изучения дисциплины:

Задачами освоения модуля является формирование компетенций, связанных с рациональным и эффективным выбором и применением:

Основных типов современных армированных слоистых ПКМ, перспективных с точки зрения решения конструктивно – технологических задач производства БАС с учетом требований экономичности и экологичности производства, надежности, долговечности и ремонтно-пригодности изделий на всех стадиях жизненного цикла, возможностей создания ПКМ и конструкций с элементами интеллектуальности.

1. Традиционных и новых технологических процессов, операций, оборудования, оснастки, нормативных и методических материалов по технологической подготовке и реализации производства и соединения ПКМ, сборки и ремонта элементов конструкций из них.

2. Принципов и методик комплексных исследований, испытаний и диагностики ПКМ, изделий и процессов их производства, обработки и модификации, включая стандартные и сертификационные испытания, экспериментальные и численные методы оценки.

3. Программа модуля, имеющая материально-техническое и учебно - методическое обеспечение и компетентный профессорско - преподавательский состав, предназначена для организации и проведения учебных занятий с обучающимися вузов. Модуль также может быть использован при разработке дополнительных профессиональных программ.

Перечень формируемых компетенций:

ПК-5 - Способен разрабатывать проектную конструкторскую документацию на механические конструкции, узлы и агрегаты систем ЛА;

ПК-8 - Способен использовать типовые методы контроля и оценки качества изделий на всех этапах изготовления механических конструкций, агрегатов и систем летательных аппаратов.

Общая трудоемкость дисциплины: 2з.е.

Форма итогового контроля по дисциплине: Зачет