

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Основы проектирования и организация аддитивных производств»

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Направленность (профиль): Конструирование машин и аддитивные технологии в АПК

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины - подготовка студентов к пониманию технологий аддитивного производства, разработка моделей, организации производственных процессов и выборе соответствующих материалов, что позволит им эффективно применять знания в реальных производственных условиях.

1.2. Задачи:

- оценка эффективности схем размещения оборудования и рабочих мест в производственном цикле аддитивного производства;
- подготовка высококвалифицированных специалистов, специализирующихся в области аддитивного производства, обладающих приемами проектирования и организации участков аддитивных производств.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Основы проектирования и организация аддитивных производств» относится к дисциплинам по выбору вариативной части (Б1.В.ДВ.01.01) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Введение в профессиональную деятельность
	Начертательная геометрия. Инженерная графика
	Теория и технология аддитивного производства
	Оборудование для аддитивного производства, ремонт и техническое обслуживание
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: ➤ свойства и характеристики конструкционных материалов применительно к аддитивному производству; ➤ стандарты и правила оформления конструкторской документации; ➤ технические возможности оборудования для аддитивных технологий (лазеры, принтеры, установки послойного синтеза) уметь: ➤ проектировать элементы механизмов и машин с учетом особенностей аддитивных технологий; ➤ анализировать геометрию изделия и выявлять возможные

	проблемы при производстве методом аддитивных технологий; ➤ формулировать техзадания и требования к материалам, учитывая специфику аддитивного производства владеть: ➤ способностью анализировать существующие технологии и выбирать оптимальный способ производства конкретной детали или узла; ➤ методами сравнительного анализа традиционного и аддитивного производства и подбора наиболее рациональных подходов.
--	--

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК -2	Способен участвовать в конструировании и новых машин и оборудования	ПК-2.2. Разрабатывает конструкторскую документацию с использованием современных средств автоматизированного проектирования машин	знать: основные принципы и стандарты разработки конструкторской документации; современные методы и средства автоматизированного проектирования (CAD/CAM/CAE системы); правила оформления технической документации согласно ГОСТам и другим нормативным документам. уметь: создавать чертежи деталей и сборочных единиц различных уровней сложности с применением CAD-программ; оформлять техническую документацию в соответствии с действующими стандартами; использовать программное обеспечение для моделирования процессов производства и сборки изделия; владеть способностью применять современные методики проектирования и оптимизации технических объектов; практическими умениями по разработке рабочих чертежей, спецификаций и схем.
ПК -4	Способен выполнять работы по моделированию, прототипированию деталей машин и оборудования с использованием	ПК-4.2. Способен готовить модели изделий к изготовлению одним из методов аддитивного производства с	знать: принципиальные схемы реализации технологий быстрого прототипирования (аддитивного производства), характеристики применяемых материалов, области их применения, теоретические и практические основы аддитивных технологий; методы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления;

	стандартных средств автоматизированного проектирования и аддитивных технологий	учетом качества	уметь: выбирать и применять технологии аддитивного производства для производства изделий; использовать методы исследования с использованием современного высокотехнологического оборудования; владеть методами использование современных научных достижений при решении практических задач
		ПК-4.3. Владеет практическими навыками работы с программным обеспечением при подготовке моделей деталей для их производства с использованием аддитивных технологий	знать: методы исследования с использованием современного высокотехнологического оборудования; уметь: использовать методы исследования с использованием современного высокотехнологического оборудования; владеть методами использование современных научных достижений при решении практических задач

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 часов)