

Аннотация рабочей программы дисциплины «3D моделирование изделий и основы подготовки данных для 3D печати»

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 деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой исследователь, преподаватель-исследователь по направлению; изучение современных технологий аддитивного производства.

1.2. Задачи:

- овладение теоретическими и практическими методами применения технологий Аддитивного производства;
- получение навыков создания прототипов машиностроительных изделий из термопластиков и полимеров

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

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

Дисциплина «3D моделирование изделий и основы подготовки данных для 3D печати» относится к дисциплинам вариативной части (Б1.В.09) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Физика
	Математика
	Введение в профессиональную деятельность
	Начертательная геометрия. Инженерная графика
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: ➤ принципиальные схемы реализации технологий быстрого прототипирования (аддитивного производства), характеристики применяемых материалов, области их применения, теоретические и практические основы аддитивных технологий; ➤ методы исследования с использованием современного высокотехнологического оборудования; уметь: ➤ выбирать и применять технологии аддитивного производства для производства изделий из термопластиков и полимеров. ➤ использовать методы исследования с использованием современного высокотехнологического оборудования;

	владеть: ➤ практическими навыками создания изделий из термопластиков и полимеров методом быстрого прототипирования (аддитивного производства); ➤ методами использования современных научных достижений при решении практических задач
--	--

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-1	Способен участвовать в конструировании, модернизации технических средств и в проектировании технологических процессов сельскохозяйственного производства	ПК-1.3 Владеет приемами компьютерного моделирования и конструирования технических средств, проектирования технологических процессов в сельском хозяйстве	знать: методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий; уметь: применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий; владеть методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.
ПК-4	Способен выполнять работы по моделированию, прототипированию деталей машин и оборудования с использованием стандартных средств автоматизированного проектирования и аддитивных технологий	ПК-4.1. Демонстрирует знания способов построения моделей деталей для производства с использованием аддитивных технологий	знать: методы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления; уметь: выбирать и применять технологии аддитивного производства для производства изделий из термопластиков и полимеров. владеть практическими навыками создания изделий из термопластиков и полимеров методом быстрого прототипирования (аддитивного производства);
		ПК-4.2. Способен готовить модели изделий к изготовлению одним из мето-	знать: методы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления; уметь: использовать методы исследования с ис-

		дов аддитивного производства с учетом качества	пользованием современного высокотех- нологического оборудования; <i>владеть</i> методами использование современных научных достижений при решении прак- тических задач
--	--	--	--

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. (180 часов)