

Тематический план

“Основы 3D моделирования и печати”

№ п/п	Наименования тем	Количество часов
1.	Теоретические основы и программное обеспечение 3D печати	12
2.	3D моделирование	52
3.	Индивидуальное 3D моделирование и практическая 3D печать	16
	ВСЬОГО:	80

“Программирование роботов”

№ п/п	Наименования тем	Количество часов
1.	Знакомство с роботом RoboNova 2	2
2.	Программное обеспечение для работы с роботом	8
3.	Программирование движений робота	16
4.	Построение алгоритмов поведения робота	16
5.	Коммуникация и связь с роботом	4
6.	Дистанционное управление роботом	12
7.	Программирование дополнительного оборудования	12
8.	Практика	16
	ВСЬОГО:	86

“Основы 3D моделирования и печати”

№ п/п	Наименования тем и занятий	Количество часов
1.	<i>Теоретические основы и программное обеспечение 3D печати</i>	12
1.1	Принципы работы 3D принтера.	2
1.2	Основные понятия 3D-печати	2
1.3	Оборудование и расходные материалы для 3D печати	4
1.4	Обслуживание и калибровка 3D-принтера	4
2.	<i>3D моделирование</i>	52
2.1	Алгоритм 3D моделирования	2
2.2	Программное обеспечение для 3D моделирования	2
2.3	3D моделирование в Blender	28
	Интерфейс Blender. Система окон. Типы окон. Панели	2
	Навигация	2
	Моделирование	12
	Объекты.	
	Создание объектов.	
	Редактирование объектов	
	Режим редактирования сетки.	
	Инструменты.	
	Модификаторы.	
	Сглаживание	
	Скульптинг	
	Ретопология	
	Материалы	4
	Освещение	4
	Рендеринг	4
2.4	3D моделирование в OpenSCAD	24
	Назначение и способы моделирования в OpenSCAD.	4
	Основные элементы синтаксиса OpenSCAD.	4
	Параметрическое 3D моделирование.	8
	Библиотеки 3D моделирования.	4
	Примеры использования.	4
3.	<i>Индивидуальное 3D моделирование и практическая 3D печать</i>	16
	ВСЕГО:	80

“Программирование роботов”

№ п/п	Наименования тем и занятий	Количество часов
1.	<i>Знакомство с роботом RoboNova 2</i>	2
2.	<i>Программное обеспечение для работы с роботом</i>	8
	Знакомство со средой программирования RoboBasic Описание. Интерфейс Простые движения	
3.	<i>Программирование движений робота</i>	16
	Простое программирование (функция «Catch and Play») Процедуры	
4.	<i>Построение алгоритмов поведения робота</i>	16
	Циклы и ветвления Бесконечный цикл	
5.	<i>Коммуникация и связь с роботом</i>	4
	Управление роботом по Bluetooth Добавление нового устройства Получение данных	
6.	<i>Дистанционное управление роботом</i>	12
	Программирование коммуникаций на языке Python Управление роботом с пульта ДУ Управление роботом со смартфона Голосовое управление роботом	
7.	<i>Программирование дополнительного оборудования</i>	12
8.	<i>Практика</i>	16
	ВСЕГО:	86