

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1				
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1				
3	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1				
4	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1				
5	Технология создания объемных моделей в САПР	1				
6	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1				
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в	1				

	САПР. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»					
8	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и др.	1				
9	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и др.	1				
10	Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование	1				
11	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1				
12	Технологии обратного проектирования	1				
13	Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования	1				
14	Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного	1				

	проектирования					
15	Моделирование сложных объектов	1				
16	Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере	1				
17	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1				
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта	1				
19	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта	1				
20	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите	1				
21	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта	1				
22	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном	1				

	производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и др.					
23	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	1				
24	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1				
25	Системы управления от третьего и первого лица	1				
26	Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1				
27	Компьютерное зрение в робототехнических системах	1				
28	Управление групповым взаимодействием роботов	1				
29	Практическая работа «Взаимодействие БЛА»	1				
30	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1				
31	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1				
32	Потребительский Интернет вещей.	1				

	Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»					
33	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта	1				
34	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите	1				
35	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта	1				
36	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и др.	1				
37	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и др.	1				
38	Аддитивные технологии	1				
39	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1				

40	Создание моделей, сложных объектов	1				
41	Создание моделей, сложных объектов	1				
42	Создание моделей, сложных объектов	1				
43	Этапы аддитивного производства	1				
44	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1				
45	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование». Разработка проекта	1				
46	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1				
47	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1				
48	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1				
49	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	1				
50	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	1				
51	От робототехники к искусственному интеллекту	1				
52	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1				

53	Системы управления от третьего и первого лица. Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1				
54	Компьютерное зрение в робототехнических системах. Управление групповым взаимодействием роботов	1				
55	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1				
56	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1				
57	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1				
58	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1				
59	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1				
60	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1				
61	Управление техническими системами	1				
62	Использование программируемого логического реле в автоматизации	1				

	процессов.					
63	Практическая работа «Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом».	1				
64	Основы проектной деятельности.	1				
65	Выполнение проекта по модулю «Автоматизированные системы».	1				
66	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1				
67	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1				
68	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Защита проекта	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	0	0			

