

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии				
1.1	Технологии вокруг нас	2	1	
1.2	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека	3	1	
1.3	Проектирование и проекты	2	1	
7				
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение				
2.1	Введение в графику и черчение	4	2	
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение	5	2	
9				
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов				
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	8	3	
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2	1	
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для	1	0	

	обработки древесины			
3.4	Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины	1	0	
3.5	Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Мир профессий	0	0	
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов	12	4	
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	4	1	
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	4	1	
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	4	1	
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия	6	4	

42

Раздел 4. Робототехника

4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4	2	
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2	1	
4.3	Электронные устройства: двигатель и	1	0	

	контроллер, назначение, устройство и функции			
4.4	Программирование робота	1	1	
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	1	0	
4.6	Основы проектной деятельности	1	0	
Итого по разделу		10		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	26	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии				
1.1	Модели и моделирование	2	1	
1.2	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы	2	1	
1.3	Техническое конструирование	2	1	
1.4	Перспективы развития технологий	2	1	
Итого по разделу		8		
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение				
2.1	Компьютерная графика. Мир изображений	2	1	
2.2	Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор	4	2	
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе	2	1	
Итого по разделу		8		
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов				
3.1	Технологии обработки конструктивных материалов	2	1	
3.2	Способы обработки тонколистового металла	2	1	

3.3	Технологии изготовления изделий из металла	4	1	
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	2	0	
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов	11	3	
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	6	2	
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	3	1	
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	12	2	
Итого по разделу		42		

Раздел 4. Робототехника

4.1	Мобильная робототехника	2	0	
4.2	Роботы: конструирование и управление	2	1	
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	2	0	
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	1	1	
4.5	Программирование управления одним сервомотором	1	0	
4.6	Основы проектной деятельности	2	0	
Итого по разделу		10		

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ

		68	21	
--	--	----	----	--

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии				
1.1	Современные сферы развития производства и технологий	2	1	
1.2	Цифровизация производства	2	1	
1.3	Современные и перспективные технологии	2	1	
1.4	Современный транспорт. История развития транспорта	2	1	
Итого по разделу		8		
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение				
2.1	Конструкторская документация Системы автоматизированного проектирования (САПР).	2	0	
2.2	Последовательность построения чертежа в САПР	6	3	
Итого по разделу		8		
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование				
3.1	Модели, моделирование. Макетирование	4	2	
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4	2	

3.3	Программа для релактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета	4	2	
Итого по разделу		12		

Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов

4.1	Технологии обработки конструкционных материалов	4	1	
4.2	Обработка металлов	3	1	
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	4	1	
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	1	0	
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека	8	2	
Итого по разделу		20		

Раздел 5. Робототехника

5.1	Промышленные и бытовые роботы	2	0	
5.2	Программирование управления роботизированными моделями	2	0	
5.3	Алгоритмизация и программирование роботов	2	1	
5.4	Программирование управления роботизированными моделями	2	1	
5.5	Основы проектной деятельности. Учебный	3	1	

	проект «Групповое взаимодействие роботов»			
	Итого по разделу	11		
Технологии обработки текстильных материалов.				
Раздел 1. Конструирование и моделирование поясной одежды				
1.1	Конструирование и моделирование поясной одежды	5	1	
1.2	Выполнение проекта по созданию поясной одежды	4	3	
Итого		9		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	25	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов Всего	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Производство и технологии			
1.1	Управление производством и технологии	1	
1.2	Производство и его виды	1	
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	3	
Итого по разделу			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение			
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	2	
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2	
Итого по разделу			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование			
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2	
3.2	Прототипирование	2	
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического	2	

	оборудования		
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2	
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	3	
Итого по разделу		11	
Раздел 4. Робототехника			
4.1	Автоматизация производства	2	
4.2	Беспилотные воздушные суда	2	
4.3	Подводные робототехнические системы	2	
4.4	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	3	
4.5	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	3	
4.6	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Мир профессий	2	
Итого по разделу		14	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего		
Раздел 1. Производство и технологии				
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства		2	
1.2	Моделирование экономической деятельности		2	
1.3	Технологическое предпринимательство		1	
Итого по разделу			5	
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение				
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР		2	
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР		2	
Итого по разделу			4	
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование				
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов		7	
3.2	Основы проектной деятельности		3	
3.3	Профессии, связанные с 3D-технологиями		1	
Итого по разделу			11	

Раздел 4. Робототехника

4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1	
4.2	Система «Интернет вещей»	2	
4.3	Промышленный Интернет вещей	2	
4.4	Потребительский Интернет вещей	2	
4.5	Основы проектной деятельности	5	
4.6	Современные профессии	2	

Итого по разделу

14

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ

34

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	
		Всего	Практические работы
1	Потребности человека и технологии	1	0
2	Материалы и сырье. Свойства материалов	1	0
3	Практическая работа «Выбор материалов на основе анализа его свойств»	1	1
4	Производство и техника. Материальные технологии	1	0
5	Практическая работа «Анализ технологических операций»	1	1
6	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты	1	0
7	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	1
8	Основы графической грамоты	1	0
9	Практическая работа «Чтение графических изображений»	1	1
10	Графические изображения	1	0
11	Практическая работа «Изучение свойств вещей»	1	0
12	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	1
13	Основные элементы графических изображений	1	0
14	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1	1

15	Правила построения чертежей	1	0
16	Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1	1
17	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	1	0
18	Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1	1
19	Виды и свойства конструкционных материалов. Индивидуальный творческий (учебный) проект.	1	0
20	Разработка и изготовление изделий из бумаги и картона	1	1
21	Разработка и изготовление изделий из бумаги и картона	1	0
22	Разработка и изготовление изделий из бумаги и картона	1	1
23	Разработка и изготовление изделий из бумаги и картона	1	1
24	Контроль и оценка качества изделия	1	0
25	Физиология питания	1	0
26	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	1	0
27	Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов	1	0
28	Технология приготовления блюд из яиц	1	0
29	Определение доброкачественности яиц	1	1
30	Приготовление блюд из яиц к завтраку	1	0

31	Значение овощей в питании человека	1	0
32	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1	1
33	Технология приготовления блюда из овощей	1	0
34	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1	1
35	Сервировка стола, правила этикета	1	0
36	Защита проекта «Питание и здоровье человека»	1	1
37	Текстильные материалы, получение свойства	1	0
38	Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1	0
39	Производство ткани	1	0
40	Определены направления нитей основы и утка	1	1
41	Технология выполнения ручных швейных операций	1	0
42	Конструирование швейных изделий	1	0
43	Конструирование швейных изделий. Построение выкройки.	1	0
44	Основные приемы влажно-тепловой обработки швейных изделий	1	0
45	Швейные машины	1	0
46	Подготовка швейной машины к работе. заправка верхней и нижней нити.	1	1
47	Технология выполнения машинных швов	1	0
48	Выполнение образцов машинных швов	1	1
49	Индивидуальный творческий проект "Изделия из текстильных материалов"	1	0
50	Индивидуальный творческий проект "Изделия из	1	1

	текстильных материалов"			
51	Индивидуальный творческий проект "Изделия из текстильных материалов"	1	0	
52	Индивидуальный творческий проект "Изделия из текстильных материалов"	1	1	
53	Индивидуальный творческий проект "Изделия из текстильных материалов"	1	0	
54	Индивидуальный творческий проект "Изделия из текстильных материалов"	1	1	
55	Оценка качества проектного изделия	1	0	
56	Защита проекта	1	1	
57	Технологии ручной обработки древесины	1	0	
58	Изделия из древесины. Декорирование древесины	1	0	
59	Введение в робототехнику	1	0	
60	Классификация современных роботов. Виды роботов и их функции и назначение	1	0	
61	Понятие о принципах работы роботов	1	0	
62	Практическая работа «Конструирование подвижных и неподвижных соединений»	1	1	
63	Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник»	1	1	
64	Определение этапов группового проекта	1	0	
65	Оценка качества модели робота	1	1	
66	Подготовка проекта «Робот-помощник» к защите	1	0	
67	Испытание модели робота	1	1	
68	Защита проекта «Робот-помощник»	1	0	

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ

68

26

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	
		Всего	Практические работы
1	Модели и моделирование, виды моделей	1	0
2	Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства»	1	1
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1	0
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1	1
5	Техническое конструирование. Конструкторская документация	1	0
6	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»	1	1
7	Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии	1	0
8	Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»	1	1
9	Чертеж. Геометрическое черчение	1	0
10	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1	1
11	Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики	1	0
12	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1	1
13	Инструменты графического редактора	1	0

14	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1	1
15	Печатная продукция как результат компьютерной графики	1	0
16	Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1	1
17	Металлы. Получение, свойства металлов	1	0
18	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1	0
19	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1	0
20	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»	1	1
21	Операции: резание, гибка тонколистового металла	1	0
22	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1	1
23	Сверление отверстий в заготовках из металла	1	0
24	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1	0
25	Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок	1	0
26	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1	1
27	Основы рационального питания	1	0
28	Минеральные вещества	1	0
29	Технологии производства молока и его кулинарной обработки	1	0
30	Технологии производства молока и его	1	0

	кулинарной обработки			
31	Технологии производства кисломолочных продуктов	1	0	
32	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто, виды теста	1	0	
33	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1	
34	Технологии приготовления блюд из молока; приготовление разных видов теста	1	0	
35	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1	
36	Профессии кондитер, хлебопек	1	0	
37	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1	
38	Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды	1	0	
39	Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1	1	
40	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	1	0	
41	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	1	
42	Машинные швы. Регуляторы швейной машины	1	0	
43	Уход за швейной машиной	1	0	
44	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1	0	
45	Выполнение образцов машинных швов	1	1	

46	Построение чертежа. Изготовление выкройки	1	0
47	Построение чертежа. Изготовление Выкройки	1	0
48	Раскрой изделия	1	0
49	Раскрой изделия	1	1
50	Составление технологической карты швейного изделия	1	0
51	Технология изготовления швейного изделия	1	0
52	Декоративная отделка швейных изделий	1	0
53	Декоративная отделка швейных изделий	1	0
54	Выполнение проекта "Изделия из текстильных материалов"	1	0
55	Выполнение проекта "Изделия из текстильных материалов"	1	0
56	Выполнение проекта "Изделия из текстильных материалов"	1	1
57	Выполнение проекта "Изделия из текстильных материалов"	1	0
58	Оценка качества проектного швейного изделия	1	0
59	Защита проекта "Изделия из текстильных материалов"	1	0
60	Классификация роботов. Транспортные роботы	1	0
61	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1	1
62	Простые модели роботов с элементами управления	1	0
63	Датчики расстояния, назначения и функции	1	0
64	Практическая работа " Программирование	1	1

	робота датчика расстояния"			
65	Групповой учебный проект по робототехнике	1	0	
66	Испытание модели робота	1	0	
67	Этапы проектной деятельности	1	0	
68	Защита творческого проекта по робототехнике	1	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	21	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 КЛАСС
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	
		Всего	Практические работы
1	Промышленная эстетика. Дизайн	1	0
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1	1
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1	0
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1	1
5	Современные материалы. Композитные материалы	1	0
6	Практическая работа «Составление перечня композитных материалов и их свойств»	1	1
7	Современный транспорт и перспективы его развития	1	0
8	Практическая работа «Анализ транспортного потока в населенном пункте (по выбору)»	1	1
9	Конструкторская документация Сборочный чертеж	1	0
10	Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1	0
11	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1	0

12	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1	1
13	Построение геометрических фигур в САПР	1	0
14	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1	1
15	Построение чертежа детали в САПР	1	0
16	Практическая работа «Выполнение чертежа деталей из сортового проката»	1	1
17	Макетирование. Типы макетов	1	0
18	Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1	1
19	Развертка макета. Разработка графической документации	1	0
20	Практическая работа «Черчение развертки»	1	1
21	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1	0
22	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1	1
23	Редактирование модели. Выполнение развертки в программе	1	0
24	Практическая работа «Редактирование чертежа модели»	1	1
25	Основные приемы макетирования	1	0
26	Практическая работа «Сборка деталей макета»	1	1
27	Сборка бумажного макета	1	0
28	Практическая работа «Сборка деталей макета»	1	1
29	Конструкционные материалы древесина, металл,	1	0

	Композитные материалы, пластмассы			
30	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и подделочных материалов»	1	1	
31	Технологии обработки древесины	1	0	
32	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и подделочных материалов»	1	1	
33	Технологии обработки металлов	1	0	
34	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и подделочных материалов»	1	1	
35	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1	0	
36	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1	1	
37	Технологии обработки и декорирования пластмассы, других материалов.	1	0	
38	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и подделочных материалов»	1	1	
39	Оценка качества изделия из конструкционных материалов	1	0	
40	Защита проекта "Изделия из конструкционных и подделочных материалов"	1	1	
41	Рыбная промышленность	1	0	
42	Рыба, морепродукты в питании человека	1	0	
43	Технология обработки рыбы и морепродуктов	1	0	
44	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1	

45	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1	0
46	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1
47	Профессии повар, технолог	1	0
48	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1
49	Конструирование юбок. Снятие мерок	1	0
50	Построение чертежа прямой юбки	1	0
51	Моделирование основы прямой юбки	1	0
52	Раскрой изделия	1	1
53	Индивидуальный проект "Изготовление юбки"	1	0
54	Индивидуальный проект "Изготовление юбки"	1	1
55	Индивидуальный проект "Изготовление Юбки"	1	1
56	Индивидуальный проект "Изготовление юбки"	1	1
57	Защита творческого проекта	1	0
58	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1	0
59	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1	0
60	Дистанционное управление	1	0
61	Взаимодействие нескольких роботов	1	0
62	Практическая работа: «Составление цепочки команд»	1	1
63	Программирование управления роботизированными моделями	1	0
64	Мир профессий в робототехнике	1	0
65	Учебный проект по робототехнике	1	0

66	Выполнение проекта «Взаимодействие группы роботов»	1	1
67	Учебный проект по робототехнике	1	1
68	Защита проекта «Взаимодействие группы роботов»	1	0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	29

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	
		Всего	
1	Управление в экономике и производстве	1	
2	Инновационные предприятия	1	
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	
4	Мир профессий. Выбор профессии	1	
5	Защита проекта «Мир профессий»	1	
6	Технология построения трехмерных моделей в САПР	1	
7	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1	
8	Построение чертежа в САПР	1	
9	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1	
10	Прототипирование. Сферы применения	1	
11	Технологии создания визуальных моделей	1	
12	Виды прототипов. Технологии 3D-печати	1	
13	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы	1	
14	Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта	1	
15	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта	1	
16	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1	
17	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1	
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы» к защите	1	
20	Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»	1	
21	Автоматизация производства	1	

22	Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта	1
23	Беспилотные воздушные суда	1
24	Конструкция беспилотного воздушного судна	1
25	Подводные робототехнические системы	1
26	Подводные робототехнические системы	1
27	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1
28	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1
29	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1
30	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1
31	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1
32	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1
33	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1
34	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта. Мир профессий в робототехнике	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9 КЛАСС
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов
		Всего
1	Предприниматель и предпринимательство	1
2	Предпринимательская деятельность	1
3	Модель реализации бизнес-идеи	1
4	Бизнес-план. Этапы разработки бизнес-проекта	1
5	Технологическое предпринимательство	1
6	Технология создания объемных моделей в САПР	1
7	Практическая работа «Выполнение трехмерной модели изделия в САПР»	1
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1
9	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1
10	Аддитивные технологии	1
11	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати	1
12	Создание моделей, сложных объектов	1
13	Создание моделей, сложных объектов	1
14	Создание моделей, сложных объектов	1
15	Этапы аддитивного производства	1
16	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1
17	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1
18	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1
19	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	1
21	От робототехники к искусственному интеллекту	1

22	Система «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей.	1
23	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1
24	Промышленный Интернет вещей	1
25	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1
26	Потребительский Интернет вещей	1
27	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1
28	Основы проектной деятельности	1
29	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1
30	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1
31	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1
32	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта	1
33	Современные профессии в области робототехники	1
34	Профессии, связанные с Интернетом вещей, технологиями виртуальной реальности	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Технология, 7 класс/ Тищенко А.Т., Синица Н.В., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»;
- Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 8-9 классы/ Гюзман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»;
- Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 6 класс/ Гюзман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»;
- Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ