

Итого по разделу	20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	0	0	0

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

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

3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4			
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета	6			
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки конструкционных материалов	4			
4.2	Обработка металлов	2			
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	4			
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	4			
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека	6			
Итого по разделу		20			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2			
5.2	Программирование управления роботизированными моделями	2			
5.3	Алгоритмизация и программирование роботов	4			
5.4	Программирование управления	6			

	роботизированными моделями					
5.5	Основы проектной деятельности. Учебный проект «Групповое взаимодействие роботов»	6				
Итого по разделу		20				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО»,
«ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Современные сферы развития производства и технологий	2			
1.2	Цифровизация производства	2			
1.3	Современные и перспективные технологии	2			
1.4	Современный транспорт. История развития транспорта	2			
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2			
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР	6			
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных	4			

	материалов					
3.2	Обработка металлов	2				
3.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	4				
3.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	4				
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека	6				
Итого по разделу		20				
Раздел 4. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование						
4.1	Модели, моделирование. Макетирование	2				
4.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	2				
4.3	Основные приёмы макетирования	2				
Итого по разделу		6				
Раздел 5. Робототехника						
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2				
5.2	Программирование управления роботизированными моделями	2				
5.3	Алгоритмизация и программирование роботов	4				
5.4	Программирование управления роботизированными моделями	6				

Итого по разделу		14		
Раздел 6. Вариативный модуль Растениеводство				
6.1	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	2		
6.2	Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка	2		
6.3	Экологические проблемы региона и их решение	2		
Итого по разделу		6		
Раздел 7. Вариативный модуль «Животноводство»				
7.1	Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона	2		
7.2	Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	4		
Итого по разделу		6		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0

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

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
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		5			
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		4			
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 оборудования	2			
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	0	0	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО»,
«ЖИВОТНОВОДСТВО»)**

«ЖИВОТНОВОДСТВО»					
№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
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		5			
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		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2			
3.2	Прототипирование	2			

3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	3				
Итого по разделу						
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	Мир профессий в робототехнике	1				
Итого по разделу						
Раздел 5. Вариативный модуль «Растениеводство»						
5.1	Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе	2				
5.2	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1				
5.3	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии	1				
Итого по разделу						
Раздел 6. Вариативный модуль «Животноводство»						
6.1	Животноводческие предприятия	1				
6.2	Использование цифровых технологий в животноводстве	2				

6.3	Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода	1			
Итого по разделу		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
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		5			
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		4			
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 оборудования	2			
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	Мир профессий в робототехнике	1			
Итого по разделу		7			
Раздел 5. Вариативный модуль «Автоматизированные системы»					
5.1	Введение в автоматизированные системы	2			
5.2	Электрические цепи, принципы коммутации. Основные электрические устройства и системы	2			
5.3	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта Мир профессий	3			
Итого по разделу		7			

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	0
-------------------------------------	----	---	---

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

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически е работы	
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	0	0

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически е работы	
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»	1			
4.3	Промышленный Интернет вещей	2			
4.4	Потребительский Интернет вещей	2			
4.5	Современные профессии	1			
Итого по разделу		7			
Раздел 5. Вариативный модуль «Автоматизированные системы»					
5.1	Управление техническими системами	1			
5.2	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов	2			
5.3	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона	4			
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	0

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ **5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Потребности человека и технологии	1				
2	Практическая работа «Изучение свойств вещей»	1				
3	Материалы и сырье. Свойства материалов	1				
4	Практическая работа «Выбор материалов на основе анализа его свойства»	1				
5	Производство и техника. Материальные технологии	1				
6	Практическая работа «Анализ технологических операций»	1				
7	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты	1				
8	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1				
9	Основы графической грамоты	1				
10	Практическая работа «Чтение графических изображений»	1				
11	Графические изображения	1				

12	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1					
13	Основные элементы графических изображений	1					
14	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1					
15	Правила построения чертежей	1					
16	Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1					
17	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	1					
18	Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1					
19	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	1					
20	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»	1					
21	Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы	1					
22	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»	1					
23	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приемы работы	1					
24	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте	1					
25	Декорирование древесины. Приемы	1					

	тонирования и лакирования изделий из древесины									
26	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте	1								
27	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1								
28	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1								
29	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины	1								
30	Защита проекта «Изделие из древесины»	1								
31	Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	1								
32	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1								
33	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	1								
34	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1								
35	Сервировка стола, правила этикета	1								
36	Защита проекта «Питание и здоровье человека»	1								
37	Текстильные материалы, получение свойства	1								
38	Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1								

39	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1				
40	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1				
41	Конструирование и изготовление швейных изделий	1				
42	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»	1				
43	Чертеж выкроек швейного изделия	1				
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1				
45	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1				
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1				
47	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1				
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1				
49	Робототехника, сферы применения	1				
50	Практическая работа Практическая работа «Мой робот-помощник»	1				
51	Конструирование робототехнической	1				

	модели								
52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1							
53	Механическая передача, её виды	1							
54	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1							
55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1							
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1							
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1							
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1							
59	Датчик нажатия	1							
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1							
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1							
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1							
63	Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник»	1							
64	Определение этапов группового проекта	1							
65	Оценка качества модели робота	1							

66	Подготовка проекта «Робот-помощник» к защите	1					
67	Испытание модели робота	1					
68	Защита проекта «Робот-помощник»	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0	0		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Модели и моделирование, виды моделей	1				
2	Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства»	1				
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1				
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1				
5	Техническое конструирование. Конструкторская документация	1				
6	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»	1				
7	Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии	1				
8	Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»	1				
9	Чертеж. Геометрическое черчение	1				

10	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертёжных инструментов и приспособлений»	1					
11	Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики	1					
12	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1					
13	Инструменты графического редактора	1					
14	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1					
15	Печатная продукция как результат компьютерной графики	1					
16	Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1					
17	Металлы. Получение, свойства металлов	1					
18	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1					
19	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1					
20	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»	1					
21	Операции: резание, гибка	1					

	тонколистового металла								
22	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1							
23	Сверление отверстий в заготовках из металла	1							
24	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1							
25	Соединение металлических деталей в изделия с помощью заклёпок	1							
26	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1							
27	Качество изделия	1							
28	Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла	1							
29	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов	1							
30	Защита проекта «Изделие из металла»	1							
31	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто, виды теста	1							
32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1							
33	Технологии приготовления блюд из молока; приготовление разных видов теста	1							
34	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1							

35	Профессии кондитер, хлебопек	1					
36	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1					
37	Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды	1					
38	Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1					
39	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	1					
40	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1					
41	Машинные швы. Регуляторы швейной машины	1					
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1					
43	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1					
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1					
45	Декоративная отделка швейных изделий	1					
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1					
47	Оценка качества проектного швейного изделия	1					
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1					

49	Классификация роботов. Транспортные роботы	1					
50	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1					
51	Простые модели роботов с элементами управления	1					
52	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1					
53	Роботы на колёсном ходу	1					
54	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1					
55	Датчики расстояния, назначение и функции	1					
56	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1					
57	Датчики линии, назначение и функции	1					
58	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1					
59	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1					
60	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1					

61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1					
62	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1					
63	Движение модели транспортного робота	1					
64	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1					
65	Основы проектной деятельности	1					
66	Групповой учебный проект по робототехнике	1					
67	Испытание модели робота	1					
68	Защита проекта по робототехнике	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0			