

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **5 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| **Раздел 1.** **Введение в технологию** |
| 1.1 | Преобразующая деятельность человека и технологии |  2  |  |  |  |
| 1.2 | Проектная деятельность и проектная культура |  2  |  |  |  |
| 1.3 | Основы графической грамоты |  2 |  |  |  |
| Итого по разделу |  6  |  |
| **Раздел 2.** **Техника и техническое творчество** |
| 2.1 | Основные понятия о машинах, механизмах, деталях |  4  |  |  |  |
| 2.2 | Техническое конструирование и моделирование |  2  |  |  |  |
| Итого по разделу |  6  |  |
| **Раздел 3.** **Технологии обработки материалов и пищевых продуктов** |
| 3.1 | Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства |  2  |  |  |  |
| 3.2 | Конструкционные материалы и их свойства |  2  |  |  |  |
| 3.3 | Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента |  4  |  |  |  |
| 3.4 | Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины |  2  |  |  |  |
| 3.5 | Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта |  4  |  |  |  |
| 3.6 | Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий |  8  |  |  |  |
| 3.7 | Технологии обработки текстильных материалов |  2  |  |  |  |
| 3.8 | Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий |  2  |  |  |  |
| 3.9 | Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия |  4  |  |  |  |
| 3.10 | Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий |  6  |  |  |  |
| Итого по разделу |  36  |  |
| **Раздел 4.** **Робототехника** |
| 4.1 | Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор |  4  |  |  |  |
| 4.2 | Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача |  2  |  |  |  |
| 4.3 | Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции |  2  |  |  |  |
| 4.4 | Программирование робота |  2  |  |  |  |
| 4.5 | Датчики, их функции и принцип работы |  4  |  |  |  |
| 4.6 | Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности |  6  |  |  |  |
| Итого по разделу |  20  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  68  |  0  |  0  |  |

 **6 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ 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 | Модели и моделирование. Мир профессий |  2  |  |  |  |
| 1.2 | Машины и механизмы.Перспективы развития техники и технологий |  2  |  |  |  |
| Итого по разделу |  4  |  |
| **Раздел 2.** **Компьютерная графика. Черчение** |
| 2.1 | Черчение. Основные геометрические построения |  2  |  |  |  |
| 2.2 | Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе |  4  |  |  |  |
| 2.3 | Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий |  2  |  |  |  |
| Итого по разделу |  8  |  |
| **Раздел 3.** **Технологии обработки материалов и пищевых продуктов** |
| 3.1 | Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы |  2  |  |  |  |
| 3.2 | Технологии обработки тонколистового металла |  2  |  |  |  |
| 3.3 | Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки |  6  |  |  |  |
| 3.4 | Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий |  4  |  |  |  |
| 3.5 | Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий |  8  |  |  |  |
| 3.6 | Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий |  2  |  |  |  |
| 3.7 | Современные текстильные материалы, получение и свойства |  2  |  |  |  |
| 3.8 | Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия |  10  |  |  |  |
| Итого по разделу |  36  |  |
| **Раздел 4.** **Робототехника** |
| 4.1 | Мобильная робототехника |  2  |  |  |  |
| 4.2 | Роботы: конструирование и управление |  4  |  |  |  |
| 4.3 | Датчики. Назначение и функции различных датчиков |  4  |  |  |  |
| 4.4 | Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде |  2  |  |  |  |
| 4.5 | Программирование управления одним сервомотором |  4  |  |  |  |
| 4.6 | Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники |  4  |  |  |  |
| Итого по разделу |  20  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  68  |  0  |  0  |  |

 **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока**  | **Количество часов** | **Дата изучения**  | **Электронные цифровые образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| **Раздел 1.** **Производство и технологии** |
| 1.1 | Дизайн и технологии. Мир профессий |  2  |  |  |  |  |
| 1.2 | Цифровые технологии на производстве. Управление производством |  2  |  |  |  |  |
| Итого по разделу |  4  |  |
| **Раздел 2.** **Компьютерная графика. Черчение** |
| 2.1 | Конструкторская документация |  2  |  |  |  |  |
| 2.2 | Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий |  6  |  |  |  |  |
| Итого по разделу |  8  |  |
| **Раздел 3.** **3D-моделирование, прототипирование, макетирование** |
| 3.1 | Модели и 3D- моделирование. Макетирование Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ |  2  |  |  |  |  |
| 3.2 | Основные приемы макетирования Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью |  2  |  |  |  |  |
| Итого по разделу |  4  |  |
| **Раздел 4.** **Технологии обработки материалов и пищевых продуктов** |
| 4.1 | Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы |  4  |  |  |  |  |
| 4.2 | Технологии механической обработки металлов с помощью станков |  4  |  |  |  |  |
| 4.3 | Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование |  2  |  |  |  |  |
| 4.4 | Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта |  2  |  |  |  |  |
| 4.5 | Анализ и самоанализ результатов проектной деятельности |  2  |  |  |  |  |
| 4.6 | Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба в питании человека |  6  |  |  |  |  |
| 4.7 | Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда |  4  |  |  |  |  |
| 4.8 | Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды |  2  |  |  |  |  |
| Итого по разделу |  26  |  |
| **Раздел 5.** **Робототехника** |
| 5.1 | Промышленные и бытовые роботы |  4  |  |  |  |  |
| 5.2 | Алгоритмизация и программирование роботов. |  4  |  |  |  |  |
| 5.3 | Программирование управления роботизированными моделями |  6  |  |  |  |  |
| Итого по разделу |  14  |  |
| **Раздел 6.** **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.** **Животноводство** |
| 7.1 | Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона |  2  |  |  |  |  |
| 7.2 | Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона» |  2  |  |  |  |  |
| 7.3 | Мир профессий. Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона» |  2  |  |  |  |  |
| Итого по разделу |  6  |  |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** |  68  |  0  |  0  |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ + 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 |  2  |  |  |  |
| Итого по разделу |  4  |  |
| **Раздел 2.** **Компьютерная графика. Черчение** |
| 2.1 | Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей |  2  |  |  |  |
| 2.2 | Прототипирование |  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 | Проектирование и 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. Мир профессий Защита проекта |  4  |  |  |  |
| Итого по разделу |  12  |  |
| **Раздел 4.** **Робототехника** |
| 4.1 | Автоматизация производства |  1  |  |  |  |
| 4.2 | Подводные робототехнические системы |  1  |  |  |  |
| 4.3 | Беспилотные летательные аппараты |  5  |  |  |  |
| Итого по разделу |  7  |  |
| **Раздел 5.** **Автоматизированные системы** |
| 5.1 | Введение в автоматизированные системы |  1  |  |  |  |
| 5.2 | Принципы управления автоматизированными системами |  1  |  |  |  |
| 5.3 | Электрические цепи, принципы коммутации |  1  |  |  |  |
| 5.4 | Основные электрические устройства и системы |  1  |  |  |  |
| 5.5 | Основы проектной деятельности. Выполнение проекта |  1  |  |  |  |
| 5.6 | Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите |  1  |  |  |  |
| 5.7 | Основы проектной деятельности. Мир профессий. |  1  |  |  |  |
| Итого по разделу |  7  |  |
| 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**  | **Практические работы**  |
| **Раздел 1.** **Производство и технологии** |
| 1.1 | Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий |  2  |  |  |  |
| 1.2 | Бизнес-планирование. Технологическое предприниимательство |  2  |  |  |  |
| Итого по разделу |  4  |  |
| **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 |  4  |  |  |  |
| 3.3 | Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями |  1  |  |  |  |
| Итого по разделу |  12  |  |
| **Раздел 4.** **Робототехника** |
| 4.1 | От робототехники к искусственному интеллекту. Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов |  4  |  |  |  |
| 4.2 | Система «Интернет вещей» |  1  |  |  |  |
| 4.3 | Промышленный Интернет вещей |  1  |  |  |  |
| 4.4 | Потребительский Интернет вещей |  1  |  |  |  |
| Итого по разделу |  7  |  |
| **Раздел 5.** **Автоматизированные системы** |
| 5.1 | Управление техническими системами |  1  |  |  |  |
| 5.2 | Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов |  2  |  |  |  |
| 5.3 | Основы проектной деятельности. Выполнение проекта |  2  |  |  |  |
| 5.4 | Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите |  1  |  |  |  |
| 5.5 | Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Защита проекта |  1  |  |  |  |
| Итого по разделу |  7  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  34  |  0  |  0  |  |