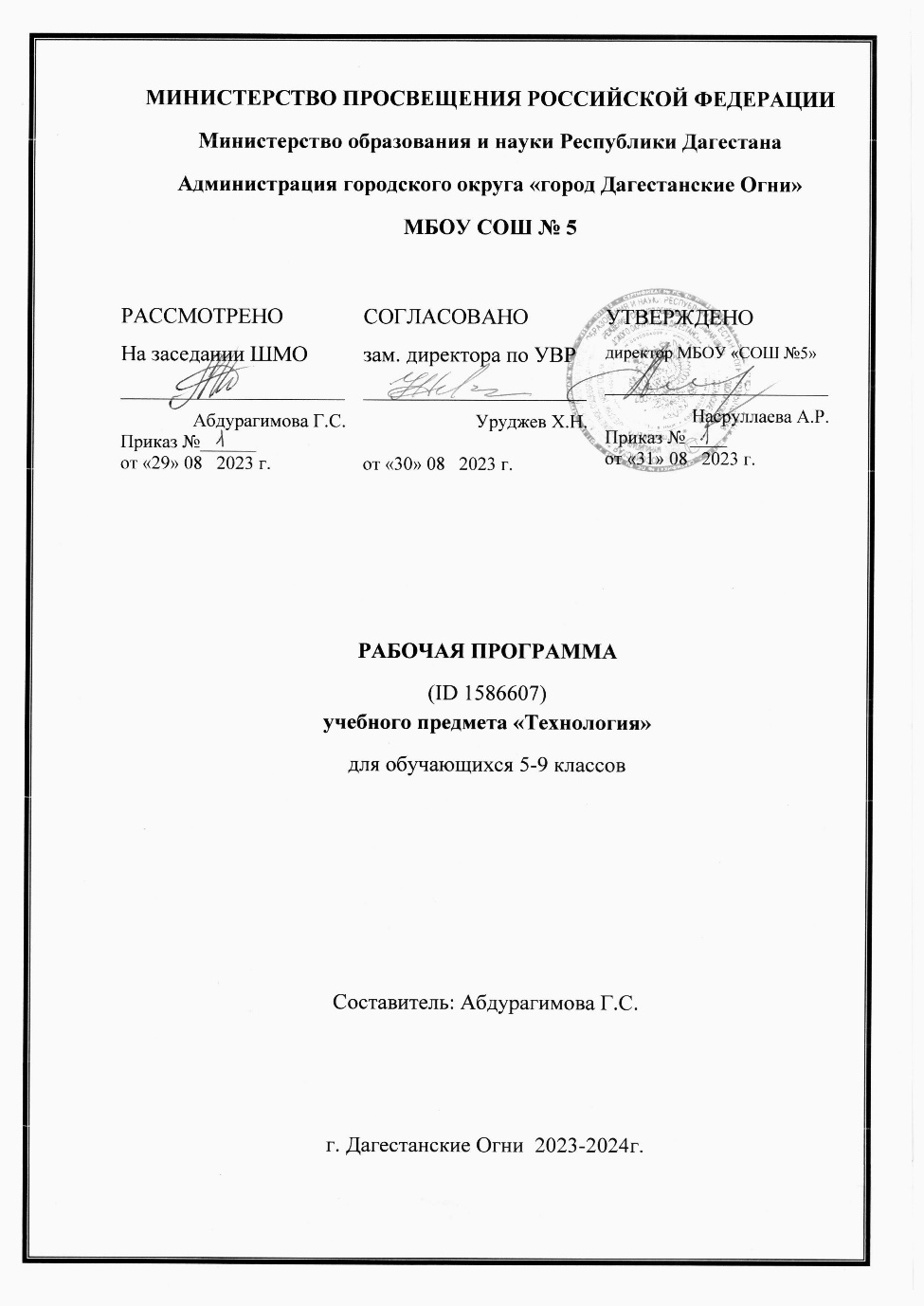
****

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**5 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Потребности человека и технологии | 1 |  |  | 01.09.2023 |  |
| 2 | Практическая работа «Изучение свойств вещей» | 1 |  |  | 06.09.2023 |  |
| 3 | Материалы и сырье. Свойства материалов | 1 |  |  | 08.09.2023 |  |
| 4 | Практическая работа «Выбор материалов на основе анализа его свойства» | 1 |  |  | 13.09.2023 |  |
| 5 | Производство и техника. Материальные технологии | 1 |  |  | 15.09.2023 |  |
| 6 | Практическая работа «Анализ технологических операций» | 1 |  |  | 20.09.2023 |  |
| 7 | Когнитивные технологии. Проектирование и проекты | 1 |  |  | 22.09.2023 |  |
| 8 | Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта» | 1 |  |  | 27.09.2023 |  |
| 9 | Основы графической грамоты | 1 |  |  | 29.09.2023 |  |
| 10 | Практическая работа «Чтение графических изображений» | 1 |  |  | 04.10.2023 |  |
| 11 | Графические изображения | 1 |  |  | 06.10.2023 |  |
| 12 | Практическая работа «Выполнение эскиза изделия» | 1 |  |  | 11.10.2023 |  |
| 13 | Основные элементы графических изображений | 1 |  |  | 13.10.2023 |  |
| 14 | Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта» | 1 |  |  | 18.10.2023 |  |
| 15 | Правила построения чертежей | 1 |  |  | 20.10.2023 |  |
| 16 | Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)» | 1 |  |  | 25.10.2023 |  |
| 17 | Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства | 1 |  |  | 27.10.2023 |  |
| 18 | Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги» | 1 |  |  | 08.11.2023 |  |
| 19 | Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина | 1 |  |  | 10.11.2023 |  |
| 20 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины» | 1 |  |  | 15.11.2023 |  |
| 21 | Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы | 1 |  |  | 17.11.2023 |  |
| 22 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины» | 1 |  |  | 22.11.2023 |  |
| 23 | Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приемы работы | 1 |  |  | 24.11.2023 |  |
| 24 | Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте | 1 |  |  | 29.11.2023 |  |
| 25 | Декорирование древесины. Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины | 1 |  |  | 01.12.2023 |  |
| 26 | Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте | 1 |  |  | 06.12.2023 |  |
| 27 | Контроль и оценка качества изделий из древесины | 1 |  |  | 08.12.2023 |  |
| 28 | Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите | 1 |  |  | 13.12.2023 |  |
| 29 | Профессии, связанные с производством и обработкой древесины | 1 |  |  | 15.12.2023 |  |
| 30 | Защита проекта «Изделие из древесины» | 1 |  |  | 22.12.2023 |  |
| 31 | Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей | 1 |  |  | 27.12.2023 |  |
| 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 модели | 1 |  |  |  |  |
| 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 |  | |

**6 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Модели и моделирование, виды моделей | 1 |  |  | 01.09.2023 |  |
| 2 | Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства» | 1 |  |  | 05.09.2023 |  |
| 3 | Машины и механизмы. Кинематические схемы | 1 |  |  | 08.09.2023 |  |
| 4 | Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов» | 1 |  |  | 12.09.2023 |  |
| 5 | Техническое конструирование. Конструкторская документация | 1 |  |  | 15.09.2023 |  |
| 6 | Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины» | 1 |  |  | 19.09.2023 |  |
| 7 | Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии | 1 |  |  | 22.09.2023 |  |
| 8 | Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития» | 1 |  |  | 26.09.2023 |  |
| 9 | Чертеж. Геометрическое черчение | 1 |  |  | 29.09.2023 |  |
| 10 | Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений» | 1 |  |  | 03.10.2023 |  |
| 11 | Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики | 1 |  |  | 06.10.2023 |  |
| 12 | Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов» | 1 |  |  | 10.10.2023 |  |
| 13 | Инструменты графического редактора | 1 |  |  | 13.10.2023 |  |
| 14 | Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе» | 1 |  |  | 17.10.2023 |  |
| 15 | Печатная продукция как результат компьютерной графики | 1 |  |  | 20.10.2023 |  |
| 16 | Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе» | 1 |  |  | 24.10.2023 |  |
| 17 | Металлы. Получение, свойства металлов | 1 |  |  | 27.10.2023 |  |
| 18 | Практическая работа «Свойства металлов и сплавов» | 1 |  |  | 07.11.2023 |  |
| 19 | Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла | 1 |  |  | 10.11.2023 |  |
| 20 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла» | 1 |  |  | 14.11.2023 |  |
| 21 | Операции: резание, гибка тонколистового металла | 1 |  |  | 17.11.2023 |  |
| 22 | Выполнение проекта «Изделие из металла» | 1 |  |  | 21.11.2023 |  |
| 23 | Сверление отверстий в заготовках из металла | 1 |  |  | 24.11.2023 |  |
| 24 | Выполнение проекта «Изделие из металла» | 1 |  |  | 28.11.2023 |  |
| 25 | Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок | 1 |  |  | 01.12.2023 |  |
| 26 | Выполнение проекта «Изделие из металла» | 1 |  |  | 05.12.2023 |  |
| 27 | Качество изделия | 1 |  |  | 08.12.2023 |  |
| 28 | Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла | 1 |  |  | 12.12.2023 |  |
| 29 | Профессии, связанные с производством и обработкой металлов | 1 |  |  | 15.12.2023 |  |
| 30 | Защита проекта «Изделие из металла» | 1 |  |  | 19.12.2023 |  |
| 31 | Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто, виды теста | 1 |  |  | 22.12.2023 |  |
| 32 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» | 1 |  |  | 26.12.2023 |  |
| 33 | Технологии приготовления блюд из молока; приготовление разных видов теста | 1 |  |  | 29.12.2023 |  |
| 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 |  | |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 КЛАСС**

**7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Промышленная эстетика. Дизайн | 1 |  |  | 04.09.2023 |  |
| 2 | Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)» | 1 |  |  | 07.09.2023 |  |
| 3 | Цифровые технологии на производстве. Управление производством | 1 |  |  | 11.09.2023 |  |
| 4 | Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)» | 1 |  |  | 14.09.2023 |  |
| 5 | Современные материалы. Композитные материалы | 1 |  |  | 18.09.2023 |  |
| 6 | Практическая работа «Составление перечня композитных материалов и их свойств» | 1 |  |  | 21.09.2023 |  |
| 7 | Современный транспорт и перспективы его развития | 1 |  |  | 25.09.2023 |  |
| 8 | Практическая работа «Анализ транспортного потока в населенном пункте (по выбору)» | 1 |  |  | 28.09.2023 |  |
| 9 | Конструкторская документация Сборочный чертеж | 1 |  |  | 02.10.2023 |  |
| 10 | Практическая работа «Чтение сборочного чертежа» | 1 |  |  | 05.10.2023 |  |
| 11 | Системы автоматизированного проектирования (САПР) | 1 |  |  | 09.10.2023 |  |
| 12 | Практическая работа «Создание чертежа в САПР» | 1 |  |  | 12.10.2023 |  |
| 13 | Построение геометрических фигур в САПР | 1 |  |  | 16.10.2023 |  |
| 14 | Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе» | 1 |  |  | 19.10.2023 |  |
| 15 | Построение чертежа детали в САПР | 1 |  |  | 23.10.2023 |  |
| 16 | Практическая работа «Выполнение чертежа деталей из сортового проката» | 1 |  |  | 26.10.2023 |  |
| 17 | Макетирование. Типы макетов | 1 |  |  | 06.11.2023 |  |
| 18 | Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)» | 1 |  |  | 09.11.2023 |  |
| 19 | Развертка макета. Разработка графической документации | 1 |  |  | 13.11.2023 |  |
| 20 | Практическая работа «Черчение развертки» | 1 |  |  | 16.11.2023 |  |
| 21 | Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей | 1 |  |  | 20.11.2023 |  |
| 22 | Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки» | 1 |  |  | 23.11.2023 |  |
| 23 | Редактирование модели. Выполнение развёртки в программе | 1 |  |  | 27.11.2023 |  |
| 24 | Практическая работа «Редактирование чертежа модели» | 1 |  |  | 30.11.2023 |  |
| 25 | Основные приемы макетирования | 1 |  |  | 04.12.2023 |  |
| 26 | Практическая работа «Сборка деталей макета» | 1 |  |  | 07.12.2023 |  |
| 27 | Сборка бумажного макета | 1 |  |  | 11.12.2023 |  |
| 28 | Практическая работа «Сборка деталей макета» | 1 |  |  | 14.12.2023 |  |
| 29 | Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы | 1 |  |  | 16.12.2023 |  |
| 30 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» | 1 |  |  | 21.12.2023 |  |
| 31 | Технологии обработки древесины | 1 |  |  | 25.12.2023 |  |
| 32 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» | 1 |  |  | 28.12.2023 |  |
| 33 | Технологии обработки металлов | 1 |  |  |  |  |
| 34 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» | 1 |  |  |  |  |
| 35 | Технологии обработки пластмассы, других материалов | 1 |  |  |  |  |
| 36 | Технологии обработки пластмассы, других материалов | 1 |  |  |  |  |
| 37 | Технологии обработки и декорирования пластмассы, других материалов. | 1 |  |  |  |  |
| 38 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» | 1 |  |  |  |  |
| 39 | Оценка качества изделия из конструкционных материалов | 1 |  |  |  |  |
| 40 | Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите | 1 |  |  |  |  |
| 41 | Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» | 1 |  |  |  |  |
| 42 | Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» | 1 |  |  |  |  |
| 43 | Рыба, морепродукты в питании человека | 1 |  |  |  |  |
| 44 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» | 1 |  |  |  |  |
| 45 | Мясо животных, мясо птицы в питании человека | 1 |  |  |  |  |
| 46 | Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» | 1 |  |  |  |  |
| 47 | Профессии повар, технолог | 1 |  |  |  |  |
| 48 | Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» | 1 |  |  |  |  |
| 49 | Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование | 1 |  |  |  |  |
| 50 | Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования» | 1 |  |  |  |  |
| 51 | Конструирование моделей роботов. Управление роботами | 1 |  |  |  |  |
| 52 | Практическая работа «Составление цепочки команд» | 1 |  |  |  |  |
| 53 | Алгоритмическая структура «Цикл» | 1 |  |  |  |  |
| 54 | Практическая работа «Составление цепочки команд» | 1 |  |  |  |  |
| 55 | Алгоритмическая структура «Ветвление» | 1 |  |  |  |  |
| 56 | Практическая работа: «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков» | 1 |  |  |  |  |
| 57 | Генерация голосовых команд | 1 |  |  |  |  |
| 58 | Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов» | 1 |  |  |  |  |
| 59 | Дистанционное управление | 1 |  |  |  |  |
| 60 | Практическая работа: «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами» | 1 |  |  |  |  |
| 61 | Взаимодействие нескольких роботов | 1 |  |  |  |  |
| 62 | Практическая работа: «Программирование группы роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи» | 1 |  |  |  |  |
| 63 | Учебный проект по робототехнике | 1 |  |  |  |  |
| 64 | Выполнение проекта «Взаимодействие группы роботов» | 1 |  |  |  |  |
| 65 | Учебный проект по робототехнике | 1 |  |  |  |  |
| 66 | Выполнение проекта «Взаимодействие группы роботов» | 1 |  |  |  |  |
| 67 | Учебный проект по робототехнике | 1 |  |  |  |  |
| 68 | Защита проекта «Взаимодействие группы роботов» | 1 |  |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 0 | 0 |  | |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС**

**8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Управление в экономике и производстве | 1 |  |  | 07.09.2023 |  |
| 2 | Инновационные предприятия | 1 |  |  | 14.09.2023 |  |
| 3 | Рынок труда. Трудовые ресурсы | 1 |  |  | 21.09.2023 |  |
| 4 | Мир профессий. Выбор профессии | 1 |  |  | 28.09.2023 |  |
| 5 | Защита проекта «Мир профессий» | 1 |  |  | 05.10.2023 |  |
| 6 | Технология построения трехмерных моделей в САПР | 1 |  |  | 12.10.2023 |  |
| 7 | Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР» | 1 |  |  | 19.10.2023 |  |
| 8 | Построение чертежа в САПР | 1 |  |  | 26.10.2023 |  |
| 9 | Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели» | 1 |  |  | 09.11.2023 |  |
| 10 | Прототипирование.Сферы применения | 1 |  |  | 16.11.2023 |  |
| 11 | Технологии создания визуальных моделей | 1 |  |  | 23.11.2023 |  |
| 12 | Виды прототипов. Технология 3D-печати | 1 |  |  | 30.11.2023 |  |
| 13 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы | 1 |  |  | 07.12.2023 |  |
| 14 | Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта | 1 |  |  | 14.12.2023 |  |
| 15 | 3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта | 1 |  |  | 21.12.2023 |  |
| 16 | Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта | 1 |  |  | 28.12.2023 |  |
| 17 | Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта | 1 |  |  | 11.01.2024 |  |
| 18 | Контроль качества и постобработка распечатанных деталей | 1 |  |  | 18.01.2024 |  |
| 19 | Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы» к защите | 1 |  |  | 25.01.2024 |  |
| 20 | Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)» | 1 |  |  | 01.02.2024 |  |
| 21 | Автоматизация производства | 1 |  |  | 08.02.2024 |  |
| 22 | Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта | 1 |  |  | 15.02.2024 |  |
| 23 | Беспилотные воздушные суда | 1 |  |  | 22.02.2024 |  |
| 24 | Конструкция беспилотного воздушного судна | 1 |  |  | 29.02.2024 |  |
| 25 | Подводные робототехнические системы | 1 |  |  | 07.03.2024 |  |
| 26 | Подводные робототехнические системы | 1 |  |  | 14.03.2024 |  |
| 27 | Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике | 1 |  |  | 21.03.2024 |  |
| 28 | Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике | 1 |  |  | 04.04.2024 |  |
| 29 | Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике | 1 |  |  | 11.04.2024 |  |
| 30 | Основы проектной деятельности. Выполнение проекта | 1 |  |  | 18.04.2024 |  |
| 31 | Основы проектной деятельности. Выполнение проекта | 1 |  |  | 25.04.2024 |  |
| 32 | Основы проектной деятельности. Выполнение проекта | 1 |  |  | 16.05.2024 |  |
| 33 | Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите | 1 |  |  | 23.05.2024 |  |
| 34 | Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта. Мир профессий в робототехнике | 1 |  |  | 30.05.2024 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 0 | 0 |  | |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9 КЛАСС**

**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 | 1 |  |  | 05.09.2023 |  |
| 2 | Предпринимательская деятельность | 1 |  |  | 12.09.2023 |  |
| 3 | Модель реализации бизнес-идеи | 1 |  |  | 19.09.2023 |  |
| 4 | Бизнес-план. Этапы разработки бизнес-проекта | 1 |  |  | 26.09.2023 |  |
| 5 | Технологическое предпринимательство | 1 |  |  | 03.10.2023 |  |
| 6 | Технология создания объемных моделей в САПР | 1 |  |  | 10.10.2023 |  |
| 7 | Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР» | 1 |  |  | 17.10.2023 |  |
| 8 | Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР | 1 |  |  | 24.10.2023 |  |
| 9 | Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР | 1 |  |  | 07.11.2023 |  |
| 10 | Аддитивные технологии | 1 |  |  | 14.11.2023 |  |
| 11 | Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати | 1 |  |  | 21.11.2023 |  |
| 12 | Создание моделей, сложных объектов | 1 |  |  | 28.11.2023 |  |
| 13 | Создание моделей, сложных объектов | 1 |  |  | 05.12.2023 |  |
| 14 | Создание моделей, сложных объектов | 1 |  |  | 12.12.2023 |  |
| 15 | Этапы аддитивного производства | 1 |  |  | 19.12.2023 |  |
| 16 | Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели | 1 |  |  | 26.12.2023 |  |
| 17 | Основы проектной деятельности. Разработка проекта | 1 |  |  | 16.01.2024 |  |
| 18 | Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите | 1 |  |  | 23.01.2024 |  |
| 19 | Основы проектной деятельности. Защита проекта | 1 |  |  | 30.01.2024 |  |
| 20 | Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве | 1 |  |  | 06.02.2024 |  |
| 21 | От робототехники к искусственному интеллекту | 1 |  |  | 13.02.2024 |  |
| 22 | Система «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей. | 1 |  |  | 20.02.2024 |  |
| 23 | Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения» | 1 |  |  | 27.02.2024 |  |
| 24 | Промышленный Интернет вещей | 1 |  |  | 03.03.2024 |  |
| 25 | Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива» | 1 |  |  | 12.03.2024 |  |
| 26 | Потребительский Интернет вещей | 1 |  |  | 19.03.2024 |  |
| 27 | Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме» | 1 |  |  | 02.04.2024 |  |
| 28 | Основы проектной деятельности | 1 |  |  | 09.04.2024 |  |
| 29 | Основы проектной деятельности. Разработка проекта | 1 |  |  | 16.04.2024 |  |
| 30 | Основы проектной деятельности. Разработка проекта | 1 |  |  | 23.04.2024 |  |
| 31 | Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите | 1 |  |  | 30.04.2024 |  |
| 32 | Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта | 1 |  |  | 07.05.2024 |  |
| 33 | Современные профессии в области робототехники | 1 |  |  | 14.05.2024 |  |
| 34 | Профессии, связанные с Интернетом вещей, технологиями виртуальной реальности | 1 |  |  | 21.05.2024 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 0 | 0 |  | |