

Департамент образования Вологодской области
бюджетного профессионального образовательного учреждения Вологодской области «Череповецкий металлургический колледж имени академика И.П.Бардина»

УТВЕРЖДЕНО

Директор БПОУ «ЧМК»

Д. И. Туляев



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности
«Робототехника»**

Календарный учебный график на 2020-2021 учебный год

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	октябрь	7	14.30	лекционно-практическая	2	Вводное занятие	Учебная лаборатория ЧМК	Устный фронтальный опрос
2	октябрь	13	14.30	лекционно-практическая	2	Базовые правила синтаксиса языка С/С++. Переменные и типы данных. Арифметические операции	Учебная лаборатория ЧМК	Устный ответ
3	октябрь	21	14.30	лекционно-	2	Структура	Учебная	Устный

				практическая		программы для Arduino. Компиляция, загрузка программы	лаборатория ЧМК	фронтальный и индивидуальный опрос Самостоятельная работа
4	октябрь	28	14.30	лекционно-практическая	2	Среда разработки Arduino IDE. Подключение библиотек.	Учебная лаборатория ЧМК	Самостоятельная работа
5	ноябрь	5	14.30	практическая	2	Лабораторная работа. Установка среды разработки Arduino IDE, подключение библиотек.	Учебная лаборатория ЧМК	Лабораторная работа
6	ноябрь	12	14.30	лекционно-практическая	2	Подключение светодиодов к Arduino.	Учебная лаборатория ЧМК	Самостоятельная работа
7	ноябрь	19	14.30	практическая	2	Лабораторная работа Управление работой светодиодов в Arduino	Учебная лаборатория ЧМК	Лабораторная работа
8	ноябрь	26	14.30	лекционно-практическая	2	Подключение кнопок к Arduino.	Учебная лаборатория ЧМК	Устный опрос
9	декабрь	3	14.30	практическая	2	Лабораторная работа Разработка программы на Arduino управление	Учебная лаборатория ЧМК	Лабораторная работа

						светодиодами с помощью кнопок		
10	декабрь	10	14.30	лекционно-практическая	2	Управление RGB-светодиодом на Arduino Лабораторная работа Разработка программы на Arduino для плавного управления цветами с помощью RGB-светодиода	Учебная лаборатория ЧМК	Лабораторная работа
11	декабрь	17	14.30	практическая	2	Лабораторная работа. Разработка программы на Arduino управления светодиодами с использованием реле	Учебная лаборатория ЧМК	Лабораторная работа
12	декабрь	24	14.30	практическая	2	Лабораторная работа Разработка программы на Arduino для модели автомобильного и железнодорожного светофоров	Учебная лаборатория ЧМК	Лабораторная работа
13	январь	20	14.30	лекционно-практическая	2	Подключение датчика	Учебная лаборатория	Самостоятельная работа

						температуры и влажности DHT-11 к Arduino.	ЧМК	
14	январь	27	14.30	практическая	2	Лабораторная работа Разработка программы на Arduino для вывода температуры и влажности на COM-порт ПК с помощью датчика DHT-11	Учебная лаборатория ЧМК	Лабораторная работа
15	февраль	3	14.30	лекционно-практическая	2	Подключение датчика освещенности к Arduino	Учебная лаборатория ЧМК	Лабораторная работа
16	февраль	10	14.30	практическая	2	Лабораторная работа Разработка программы на Arduino для контроля уровня освещенности	Учебная лаборатория ЧМК	Лабораторная работа
17	февраль	17	14.30	практическая	2	Творческая работа практического характера с элементами исследования Подключение LCD-Shild дисплея для вывода температуры датчиком DHT-11	Учебная лаборатория ЧМК	Творческая работа практического характера с элементами исследования