



---

**ДЕМОНСТРАЦИОННОЙ ВАРИАНТ  
ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ  
ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА 2020 г.  
на площадке ФГБОУ ВО «РГСУ»**

**Направление:** программирование.

**Направление подготовки:** Программирование на ARDUINO.

**ЗАДАЧА**

С помощью плат и датчиков Arduino реализовать проект с возможностью управления светодиодами с помощью переключателей, управления данным устройством в соответствии с данными, поступающими с датчика, индикации показаний датчика.

**Экзаменуемому даётся:** набор переключателей и светодиодов, датчик (ультразвуковой, датчик дыма, ИК-датчик и пр.), управляемое устройство (пьезо-излучатель, серводвигатель и пр.).

**Задание:**

1. Реализовать управление светодиодами с помощью переключателей.
2. Реализовать управление данным устройством в соответствии с данными, поступающими с датчика.
3. Реализовать индикацию показаний датчика (на семисегментных индикаторах, ЖК-дисплее и пр.).

Экзаменуемому необходимо:

1. Реализовать проект, выполненный в среде Arduino.
2. В проекте сделать комментарии к коду (код на языке c++ (Wiring)).

3. Сделать фотографию выполненного проекта с использованием платы Arduino.

В коде необходимо использовать условия, циклы.

Также необходимо исключить наличие лишних ветвлений, переменны, циклов.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

1. Объектно-ориентированное программирование.

2. Основы C++ программирования.

3. Цифровые датчики на Arduino.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

№	Критерии	Максимальные баллы
1.	Практическая реализуемость решения	8 баллов
2.	Обоснование использованных методов и применение современного оборудования	6 баллов
3.	Применение практических навыков (hard skills) в выполнении работы	5 баллов
4.	Правильность полученных результатов	7 баллов
5.	Правильность представления теории, на которой основана задача	7 баллов
6.	Самостоятельность выполнения работы	6 баллов
7.	Умение аргументировать заключения и выводы	6 баллов
8.	Умение отвечать на вопросы	5 баллов
9.	Культура публичного выступления	5 баллов
10.	Полнота ответов на дополнительные вопросы	5 баллов
<b>Максимально возможное количество баллов:</b>		<b>60 баллов</b>