

**Демонстрационный вариант заданий для практической части
предпрофессионального экзамена в рамках проекта
«Инженерный класс в московской школе»
на площадке РТУ МИРЭА**

Направление практической части: Программирование

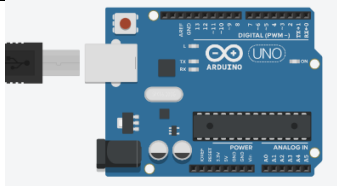
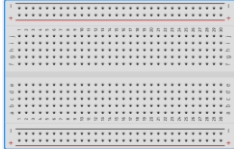

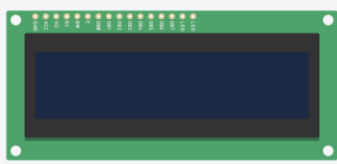
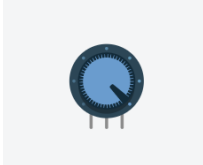


Направление подготовки: *Программирование и разработка микропроцессорных устройств*

Задание:

Необходимо собрать, используя аппаратную платформу Arduino, написать код в программной среде Arduino IDE и произвести моделирование работы устройства контроля превышения уровня.

Алгоритм работы устройства: вращая ручку потенциометра, искусственно превышаем уровень допустимых значений, равный 7 (есть возможность программного изменения этого уровня), все получаемые значения выводятся на жидкокристаллический дисплей, при превышении заданного порога должен раздаваться звуковой сигнал.

Перечень компонентов:

1	Arduino Uno	
2	Беспаячная макетная плата	
3	Пьезодинамик	
4	LCD-дисплей 1602	
5	Потенциометр	
6	Соединительные провода	
7	Резистор (500 Ом)	

Критерии оценивания:

№ п/п	Компетенция	Максимальный балл
1	Умение программировать микропроцессорные контроллеры	10
2	Умение работать с библиотеками в среде разработки Arduino IDE	10
3	Знание синтаксиса языка программирования	10
4	Знание электронной компонентной базы	10
5	Умение реализовать схему на макетной плате	10
6	Владение навыками работы с лабораторным оборудованием	10
Итого:		60