

# Тест №1

ОБЩИЙ БАЛЛ 20

1. Что характерно для работы с безопасной макетной платой?

1 балл

- ☐ Избежание вставки двух полюсов одного компонента в отверстия одного ряда
- ☐ Соединение двух и более компонентов путем вставки их ножек в отверстия, расположенные в одном поперечном ряду (через любые из 5 отверстий)
- ☐ Обязательное подключение питания к рельсам «+» и «-»
- ☐ Соединение двух и более компонентов путем вставки их ножек в отверстия, расположенные в одном поперечном ряду (через любые из 10 отверстий)
- ☒ Соединение компонентов со строгим соблюдением цветов соединительных проводов

2. Для чего в модели светофора мы использовали резисторы, соединенные последовательно со светодиодами?

1 балл

- ☐ Для увеличения силы тока, текущего через светодиод
- ☐ Для подавления шума на выводе кнопки
- ☒ Для уменьшения силы тока, текущего через светодиод
- ☐ Для увеличения яркости свечения светодиодов

3. Какова правильная полярность подключения светодиода?

1 балл

- ☐ Длинная ножка (анод) к «минусу» питания, короткая ножка (катод) – к «плюсу»
- ☒ Длинная ножка (анод) к «плюсу» питания, короткая ножка (катод) – к «минусу»
- ☐ Длинная ножка (катод) к «плюсу» питания, короткая ножка (анод) – к «минусу»

4. Чем характеризуется короткое замыкание?

1 балл

- ☐ Включением светодиода без резистора
- ☒ Нагревом проводников, вплоть до возгорания прилегающих частей конструкции
- ☒ Большим током в цепи при замыкании полюсов источника питания напрямую, без нагрузки
- ☐ Сверхярким свечением светодиодов
- ☐ Нестабильным, мигающим, свечением светодиодов

5. Каким образом измеряется сила тока с помощью мультиметра?

1 балл

- ☐ Нужно извлечь из мультиметра батарею
- ☒ Нужно включиться щупами в цепь последовательно
- ☐ Нужно включить мультиметр в режим прозвонки
- ☒ Нужно установить щуп в разъем мультиметра, соответствующий предполагаемым токам
- ☒ Нужно выбрать диапазон измерений (предполагаемую верхнюю границу)

6. Какие из этих слов мы используем, как синонимы?

1 балл

- ☒ Выводы
- ☒ Пины
- ☒ Контакты

7. В чем необходимо обязательно убедиться перед загрузкой программы в контроллер?

1 балл

- ☒ Плата физически подключена к компьютеру
- ☒ Выбран порт, к которому подключена плата
- ☒ Выбран тип платы
- ☐ В коде созданы макроопределения

8. Каков синтаксис применения комментариев в коде?

1 балл

- ☐ Многострочный комментарий помещается между { и }
- ☐ Многострочный комментарий помещается между ( и )
- ☒ Многострочный комментарий помещается между /\* и \*/
- ☐ Однострочный комментарий помещается в кавычки
- ☒ Однострочный комментарий следует после //
- ☐ Однострочный комментарий следует после '

9. Что верно в отношении setup() и loop()?

1 балл

- ☐ loop() выполняется столько раз, сколько указано в скобках
- ☒ setup() и loop() – обязательно должны присутствовать в коде
- ☒ setup() выполняется однократно после запуска контроллера
- ☒ loop() выполняется в бесконечном цикле после выполнения setup()
- ☐ setup() выполняется многократно до специальной инструкции

10. На какие элементы синтаксиса следует всегда обращать внимание?

1 балл

- ☒ фигурные скобки, обозначающие начало и конец кода, относящегося к определенной функции или управляющей конструкции
- ☒ круглые скобки после имени функции (независимо от наличия передаваемых параметров)
- ☒ «;» в конце инструкций
- ☒ запятая, разделяющая параметры, передаваемые в функцию

11. Что верно в отношении функции pinMode()?

1 балл

- ☒ Принимает параметром номер пина, который конфигурируется
- ☒ Эта функция нужна для конфигурации направления работы порта
- ☒ Принимает параметром направление работы порта (вход или выход)
- ☐ В эту функцию можно не передавать параметры

12. Что следует помнить при создании переменной?

1 балл

- ☒ Ей нужно задать тип
- ☒ Ей нужно выбрать имя
- ☒ Ей можно присвоить значение
- ☒ Имя состоит из латинских букв (обязательно начинается с нее), цифр и символов «\_»
- ☒ Имя переменной нужно давать уникальное и осмысленное
- ☒ Это инструкция, должна заканчиваться «;»
- ☐ Значение переменной нельзя будет изменить

13. Как работает «=»?

1 балл

- ☐ Это оператор присваивания, он делает оба операнда равными большему из них
- ☒ Это оператор присваивания, он помещает значение, расположенное справа от него, в переменную, стоящую слева
- ☐ Это оператор сравнения

14. Что такое int?

1 балл

- ☒ Это ключевое слово для определения типа данных как целое число
- ☐ Это ключевое слово для обнуления переменной
- ☐ Это команда для создания переменной, в которой можно хранить значения от 0 до 100
- ☐ Это команда для создания переменной

15. Чем отличается создание макроопределения с помощью #define и переменной?

1 балл

- ☐ Макроопределение, в отличие от переменной, можно менять в ходе выполнения программы
- ☒ Значение переменной можно изменять
- ☐ Макроопределение нельзя создавать одновременно с переменными
- ☒ Макроопределение не займет памяти для данных

16. Что верно в отношении управляющей конструкции for?

1 балл

- ☒ При ее определении указывается условие, по которому будет определяться, должен ли цикл продолжаться
- ☐ Счетчик можно использовать внутри тела цикла (например, что-то вычислять на его основе)
- ☒ При ее определении создается переменная-счетчик
- ☒ Эта конструкция служит для создания цикла со счетчиком
- ☒ Действия, которые должны выполняться многократно, помещаются между { и }
- ☒ При ее определении задается правило, по которому счетчик будет изменяться на каждой итерации

17. По каким причинам светодиод может не включиться?

1 балл

- ☐ Светодиод подключен к цифровому выходу платы, но не подключен к «земле»
- ☐ Неправильная полярность подключения (катод и анод перепутаны местами)
- ☒ В программе нет инструкции, включающей напряжение на соответствующем пине
- ☐ Светодиод был подключен без резистора и быстро сгорел
- ☒ Соответствующий порт не был сконфигурирован как OUTPUT

18. Что верно в отношении функции digitalWrite()?

1 балл

- ☐ В эту функцию можно не передавать параметры
- ☒ В качестве выставляемого напряжения можно указать любое напряжение в диапазоне 0—5В
- ☒ Уровень напряжения можно задать константами HIGH (напряжение питания, 5В для Arduino UNO) и LOW (0В)
- ☒ Принимает параметром номер пина, которым нужно управлять
- ☒ Эта функция позволяет включать или выключать напряжение на определенном пине
- ☒ Принимает параметром уровень напряжения (высокий или низкий), который необходимо выставить на контакте

19. Что верно в отношении #define?

1 балл

- ☒ Эта директива служит для замены одной строки другой
- ☐ Верное применение: #define STRING1 STRING2;
- ☒ Верное применение: #define STRING1 STRING2
- ☒ Эта директива выполняется до компиляции кода
- ☐ Верное применение: #define STRING1 STRING2 STRING3
- ☐ Эта директива служит для создания переменной и присваивания ей значения

20. К чему приведет выполнение следующего кода?

1 балл

```
1 void setup() {  
2   pinMode(2, OUTPUT);  
3   pinMode(3, OUTPUT);  
4  
5   digitalWrite(2, LOW);  
6   digitalWrite(3, LOW);  
7  
8 }  
9  
10 void loop() {  
11   digitalWrite(2, HIGH);  
12   digitalWrite(3, HIGH);  
13 }
```

- ☐ Будет включено напряжение на 2 пине, затем оно будет выключено и включено на 3, на следующей итерации loop() напряжение выключится на 3 пине и вновь включится на 2
- ☒ Будет включено напряжение на 2 пине, затем на 3 пине
- ☐ Будет включено напряжение на 2 пине, затем оно будет выключено и включено на 3
- ☐ Напряжение на 2 и 3 пине будет включаться и выключаться

Оценить курс