



Тест №1

ОБЩИЙ БАЛЛ 20

1. Что характерно для работы с беспаячной макетной платой?

1 балл

- ☒ Избежание вставки двух полюсов одного компонента в отверстия одного ряда
- ☐ Соединение компонентов со строгим соблюдением цветов соединительных проводов
- ☒ 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)

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

1 балл

- ☐ Для увеличения силы тока, текущего через светодиод

16. Что верно в отношении управляющей конструкции for?

1 балл

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

17. По каким причинам светодиод может не включиться?

1 балл

- ☒ В программе нет инструкции, включающей напряжение на соответствующем пине
- ☒ Неправильная полярность подключения (катод и анод перепутаны местами)
- ☒ Соответствующий порт не был сконфигурирован как OUTPUT

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

18. Что верно в отношении функции digitalWrite()?

1 балл

- ☐ Эта функция позволяет включать или выключать напряжение на определенном пине
- ☐ В качестве выставляемого напряжения можно указать любое напряжение в диапазоне 0—5В
- ☐ В эту функцию можно не передавать параметры
- ☒ Уровень напряжения можно задать константами HIGH (напряжение питания, 5В для Arduino UNO) и LOW (0В)

- ☐ В эту функцию можно не передавать параметры
- ☒ Уровень напряжения можно задать константами HIGH (напряжение питания, 5В для Arduino UNO) и LOW (0В)
- ☒ Принимает параметром номер пина, которым нужно управлять
- ☐ Принимает параметром уровень напряжения (высокий или низкий), который необходимо выставить на контакте

19. Что верно в отношении #define?

1 балл

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

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 на 3 пине
- ☐ Напряжение на 2 и 3 пине будет включаться и выключаться
- ☐ Будет включено напряжение на 2 пине, затем оно будет выключено и включено на 3
- ☐ 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

Оплатить курс

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

1 балл

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

3. Какова правильная полярность подключения светодиода?

1 балл

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

4. Чем характеризуется короткое замыкание?

1 балл

- ☒ Большим током в цепи при замыкании полюсов источника питания напрямую, без нагрузки
- ☐ Нестабильным, мигающим, свечением светодиодов

4. Чем характеризуется короткое замыкание?

1 балл

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

5. Каким образом измеряется сила тока с помощью мультиметра?

1 балл

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

5. Каким образом измеряется сила тока с помощью мультиметра?

1 балл

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

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

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

8. Каков синтаксис применения комментариев в коде?

1 балл

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

☐ Многострочный комментарий помещается между { и }

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

1 балл

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

10. На какие элементы синтаксиса следует всегда обращать внимание?

1 балл

- ☒ круглые скобки после имени функции (независимо от наличия передаваемых параметров)
- ☒ запятая, разделяющая параметры, передаваемые в функцию
- ☒ фигурные скобки, обозначающие начало и конец кода, относящегося к

10. На какие элементы синтаксиса следует всегда обращать внимание?

1 балл

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

11. Что верно в отношении функции pinMode()?

1 балл

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

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

14. Что такое int?

1 балл

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

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

1 балл

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

16. Что верно в отношении управляющей конструкции for?

1 балл