

Что характерно для работы с блокаминой макетной платой?

☒

Соединение двух и более компонентов путем вставки их ножек в отверстия, расположенные в одном поперечном ряду (через любые из 5 отверстий)

☐

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 10 отверстий)

☒

Обязательное подключение питания к рельсам «+» и «-»

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

☐

Для увеличения силы тока, текущего через светодиод

☐

Для увеличения яркости свечения светодиода

☐

Для подавления шума на выходе кнопки

☒

Для уменьшения силы тока, текущего через светодиод

3. Какова правильная полярность подключения светодиода?

☒

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

☐

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

☐

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

4. Чем характеризуется короткое замыкание?

☐

Сокращением свечением светодиода

☒

Нагревом проводников, вплоть до возгорания прилегающих частей конструкции

☐

Нестабильным, мерцающим, свечением светодиода

☒

Большим током в цепи при замыкании полюсов источника питания напрямую, без нагрузки

☐

Выключением светодиода без резистора

5. Каким образом измеряется сила тока с помощью мультиметра?

☒

Нужно выбрать диапазон измерений (предполагаемую верхнюю границу)

☐

Нужно извлечь из мультиметра батарейку

☒

Нужно включиться щупами в цепь последовательно

☐

Нужно включить мультиметр в режим прозвонки

☒

Нужно установить щуп в разъем мультиметра, соответствующий предполагаемому току

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

☒

Выводы

☒

Пины

☒

Контакты

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

☒

Выбран порт, к которому подключена плата

☒

Плата физически подключена к компьютеру

☒

Выбран тип платы

☐

В коде созданы макроопределения

8. Каков синтаксис применения комментариев в коде?

☐

Однострочный комментарий следует после '

☐

Однострочный комментарий помещается в кавычки

☐

Многострочный комментарий помещается между (и)

☒

Однострочный комментарий следует после //

☒

Многострочный комментарий помещается между /* и */

☐

Многострочный комментарий помещается между { и }

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

☒

setup() выполняется однократно после запуска контроллера

☒

setup() и loop() – определения функций

☐

loop() выполняется столько раз, сколько указано в скобках

☐

setup() выполняется многократно до специальной инструкции

☒

setup() и loop() – обязательно должны присутствовать в коде

☒

loop() выполняется в бесконечном цикле после выполнения setup()

10. На какие элементы синтаксиса следует всегда обращать внимание?

☒

запятая, разделяющая параметры, передаваемые в функцию

☒

«;» в конце инструкции

☒

фигурные скобки, обозначающие начало и конец кода, относящегося к определенной функции или управляющей конструкции

☒

круглые скобки после имени функции (независимо от наличия передаваемых параметров)

11. Что верно в отношении функции pinMode()?

☐

В эту функцию можно не передавать параметры

☒

Эта функция нужна для конфигурации направления работы порта

☒

Принимает параметром направление работы порта (вход или выход)

☒

Принимает параметром номер пина, который конфигурируется

12. Что следует помнить при создании переменных?

☒

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 «==»?

☐

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?

☒

Это ключевое слово для определения типа данных как целое число

☐

Это ключевое слово для объявления переменной

☐

Это команда для создания переменной

☐

Это команда для создания переменной, в которой можно хранить значения от 0 до 100

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

☐

Макроопределение нельзя создавать одновременно с переменными

☐

Макроопределение, в отличие от переменной, можно менять в коде выполнения программы

☒

Значение переменной можно изменить

☒

Макроопределение не займет памяти для данных

16. Что верно в отношении управляющей конструкции for?

☒

Действия, которые должны выполняться многократно, помещаются между (и)

☐

Счетчик можно использовать внутри тела цикла (например, что-то вычислить на его основе)

☒

При ее определении создается переменная-счетчик

☒

При ее определении указывается условие, по которому будет определяться, должен ли цикл продолжаться

☒

Эта конструкция служит для создания цикла со счетчиком

☒

При ее определении задается правило, по которому счетчик будет изменяться на каждой итерации

17. По каким причинам светодиод может не включиться?

☒

Соответствующий порт не был сконфигурирован как OUTPUT

☒

В программе нет инструкции, включающей напряжение на соответствующем пине

☐

Светодиод подключен к цифровому выходу платы, но не подключен к «земле»

☐

Светодиод был подключен без резистора и быстро сгорел

☐

Неправильная полярность подключения (катод и анод перепутаны местами)

18. Что верно в отношении функции digitalWrite()?

☒

Принимает параметром номер пина, которым нужно управлять

☒

Уровень напряжения можно задать константами HIGH (напряжение питания, 5В для Arduino UNO) и LOW (0В)

☒

В качестве выставляемого напряжения можно указать любое напряжение в диапазоне 0—5В

☒

Эта функция позволяет включать или выключать напряжение на определенном пине

☐

В эту функцию можно не передавать параметры

☒

Принимает параметром уровень напряжения (высокий или низкий), который необходимо выставить на контакте

19. Что верно в отношении #define?

☒

Эта директива выполняется до компиляции кода

☒

Верное применение: #define STRING1 STRING2

☐

Верное применение: #define STRING1 STRING2 STRING3

☐

Эта директива служит для создания переменной и присваивания ей значения

☒

Эта директива служит для замены одной строки другой

☐

Верное применение: #define STRING1 STRING2;

20. К чему приведет выполнение следующего кода?

```
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 }
```

1 балл

☐

Будет включено напряжение на 2 пине, затем оно будет выключено и включено на 3

☒

Будет включено напряжение на 2 пине, затем на 3 пине

☐

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

☐

Напряжение на 2 и 3 пине будет включаться и выключаться

Оставить ответ