



ОСНОВНЫМ ВАРИАНТОМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В НАБОРЕ «**ЗНАТОК LIGHT mini для ARDUINO**» ЯВЛЯЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ **C++**. ЗДЕСЬ ПРЕДСТАВЛЕНО ТОЛЬКО ОПИСАНИЕ ПОДГОТОВКИ К РАБОТЕ, ПОЛНОСТЬЮ ИНФОРМАЦИЮ ПО ПРОЕКТАМ ВЫ МОЖЕТЕ НАЙТИ В БУМАЖНОЙ ИНСТРУКЦИИ К НАБОРУ.

ПРИМЕЧАНИЕ: компания «ЗНАТОК» не занимается поддержкой или разработкой языка C++ или средств разработки на этом языке. Наша цель - предоставить примеры программ управления конструктором для ряда платформ и объяснить, как можно с ними работать. Мы постарались учесть различные сценарии использования, но данное руководство может изменяться или дополняться со временем, смотрите за обновлениями.

УСТАНОВКА ПРОГРАММ

Эти программы, их обновлённые версии, а так же новые программы к данному набору, вы можете найти и бесплатно скачать на сайте www.znatok.ru

ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ WINDOWS

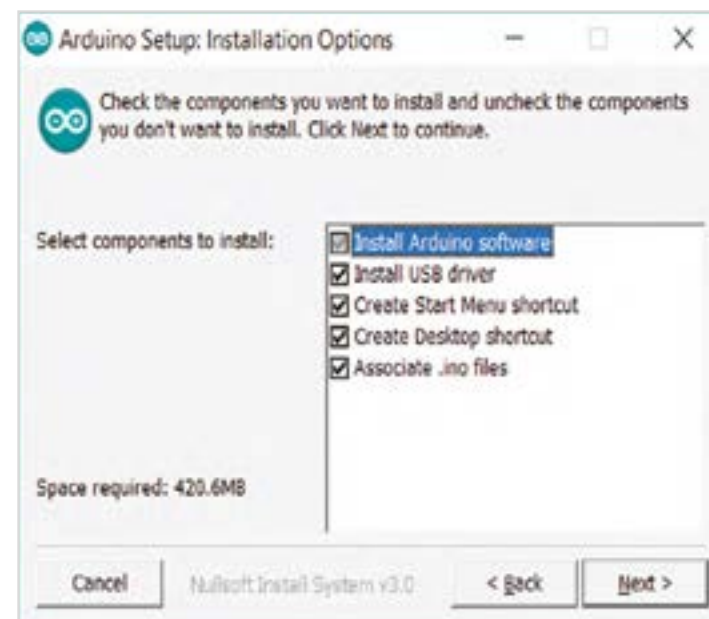
1. По ссылке <https://znatok.ru/link/?Light-WorkingFiles-Windows> или на странице набора «Знаток. Light MINI» на сайте znatok.ru скачайте рабочие файлы в архиве.

2. Распакуйте архив, в его состав входит:

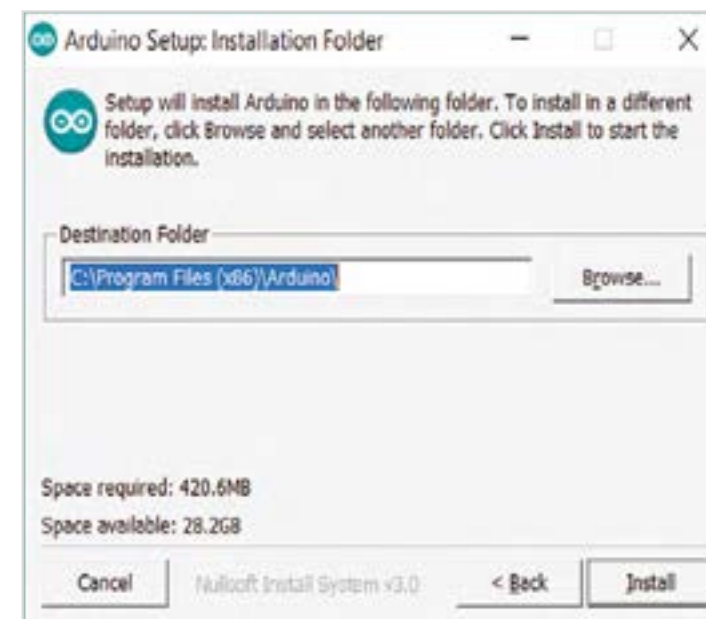
- Расширенное руководство пользователя: описание подготовки к работе, а так же подробные описания Проектов
- Папка «**Laboratory Projects**», содержащая проекты на языке программирования C++
- Папка «**drivers**», содержащая драйверы для работы с набором
- Папка «**installers**», содержащая файлы установки для Arduino IDE

3. Для установки среды программирования Arduino IDE, откройте файл «arduino-1.X.YY-windows.exe» (X.YY – любые цифры, обозначающие версию), расположенную в папке installers

- 3.1. Следуйте инструкциям установщика: на первом появившемся экране нажмите I agree («Я согласен»).
- 3.2. Обязательно отметьте пункт Install USB driver. Нажмите Next («Далее»).



3.3. Выберите путь установки (рекомендуем предложенный). Нажмите Install («Установить»).



3.4. Дождитесь конца установки, появится надпись Completed, нажмите Close («Закрыть»), после чего на рабочем столе появится ярлык Arduino



4. Для установки драйверов (необходимо, если вы их не установили в процессе установки Arduino IDE или возникли сложности с загрузкой программ на модуль 111) откройте файл «setup.exe» в папке «drivers/CH341SER»

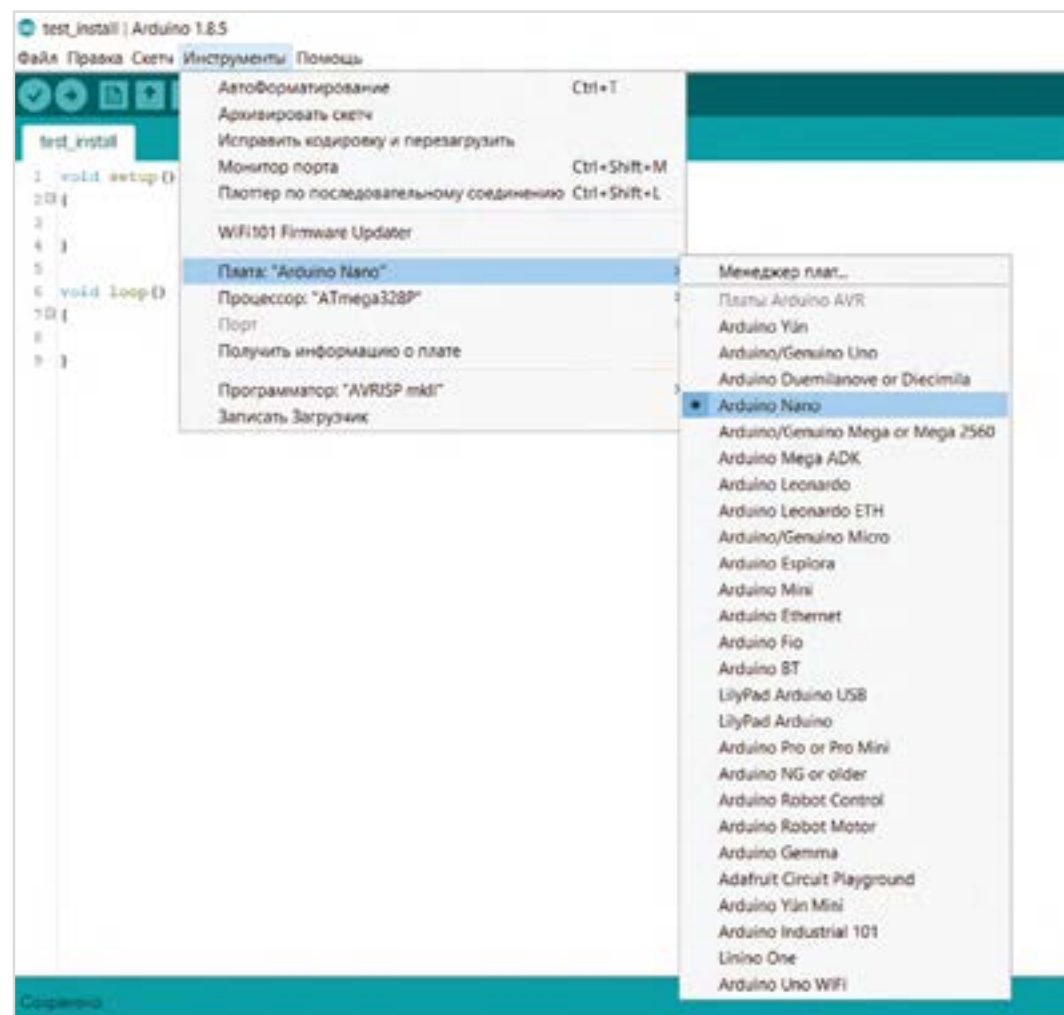
5. Подключите при помощи USB-кабеля Модуль Arduino к компьютеру. Произойдет установка оборудования. Если у вас отключена функция автоматического поиска драйверов, то в ручном режиме их можно найти в распакованном архиве в папке drivers

- 5.1. Запустите Arduino IDE (при помощи ярлыка на рабочем столе).
- 5.2. В меню **Инструменты** выберите подпункт **Плата** и в выпадающем списке выберите **Arduino Nano**.
- 5.3. В меню **Инструменты** выберите подпункт **Порт** и в выпадающем списке выберите необходимый порт (часто, бывает один), например, COM6.

УСТАНОВКА ПРОГРАММ

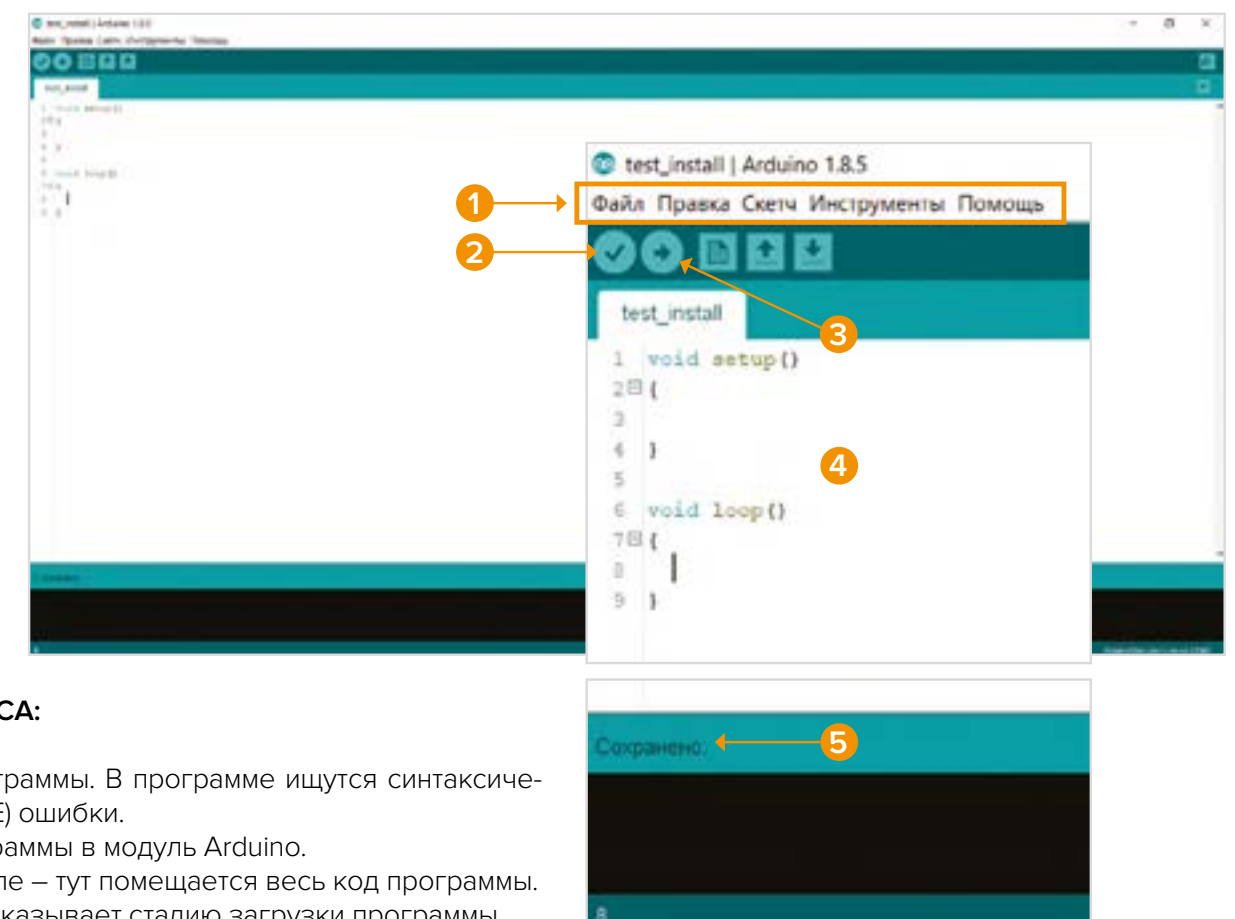
ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ WINDOWS

5.4. В меню **Скетч** выберите подпункт **Загрузка**, после чего начнется загрузка программы на Модуль Arduino (в данный момент программа тестовая, ничего выполняться не будет), если все шаги были выполнены верно, то в строке состояния появится сообщение “Загрузка завершена”. Если возникла проблема загрузки на Модуль Arduino, то попробуйте изменить Порт (см. п.5.3).



6. Для выполнения лабораторной работы откройте папку «**Laboratory Projects**». В папке «Arduino» расположены лабораторные работы, выберите нужную – у вас откроется Arduino IDE с текстом программы.

6.1. Для загрузки программы в Arduino необходимо выбрать в меню **Скетч** подпункт **Загрузка** или кликнуть по соответствующей пиктограмме. НЕ ЗАБУДЬТЕ: при ошибке загрузки проверьте правильность подключения Платы управления при помощи USB-кабеля к вашему компьютеру, а так же правильность выбора порта (см. п.5.3)



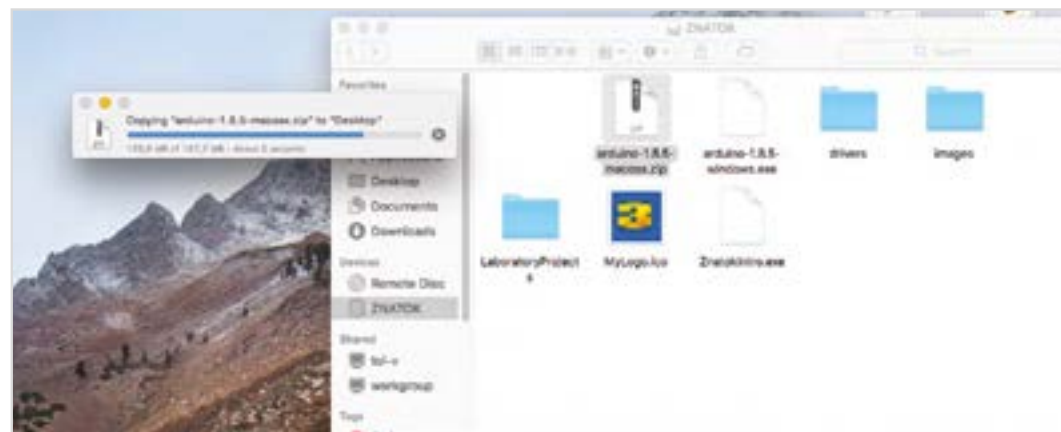
ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА:

1. Меню.
2. Кнопка проверки программы. В программе ищутся синтаксические (НЕ ЛОГИЧЕСКИЕ) ошибки.
3. Кнопка загрузки программы в модуль Arduino.
4. Основное рабочее поле – тут помещается весь код программы.
5. Строка состояния – показывает стадию загрузки программы.

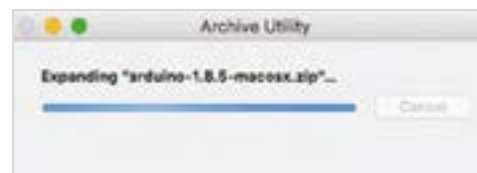
УСТАНОВКА ПРОГРАММ

ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ MACOS

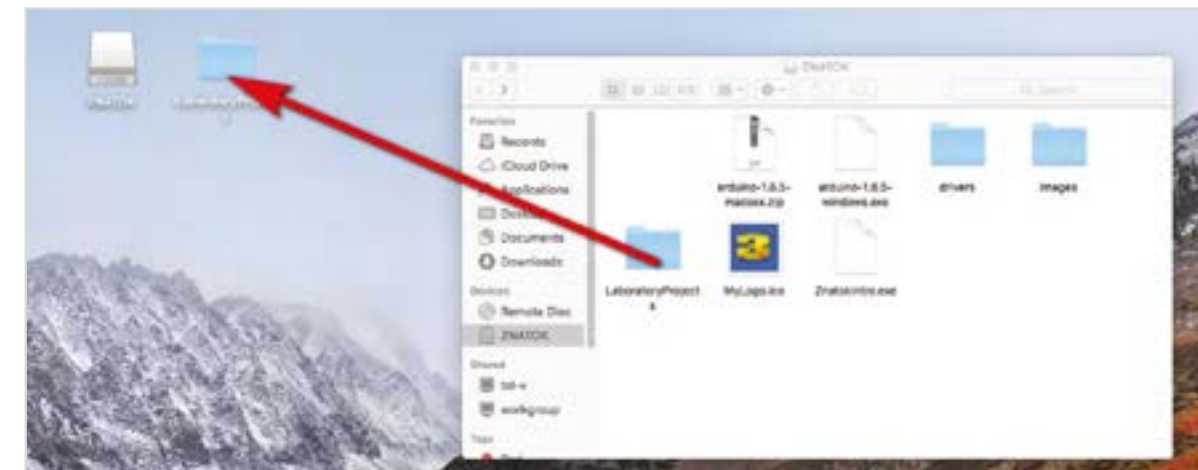
1. По ссылке <https://znatok.ru/link/?Light-WorkingFiles-macOS> или на странице набора «Знаток. Light MINI» на сайте znatok.ru скачайте рабочие файлы в архиве. Распакуйте архив, в его состав входит:
 - Расширенное руководство пользователя: описание подготовки к работе, а так же подробные описания Проектов
 - Папка «**Laboratory Projects**», содержащая проекты на языке программирования C++
 - Папка «**drivers**», содержащая драйверы для работы с набором
 - Папка «**installers**», содержащая файлы установки для Arduino IDE
2. Скопируйте архив arduino-1.X.YY-macosx.zip (X.YY – любые цифры, обозначающие версию), например, на рабочий стол.



3. Разархивируйте файл arduino-1.X.YY-macosx.zip в нужное вам место (рекомендуем «Application»), после чего приложение станет доступным для запуска.



4. Скопируйте папку с лабораторными работами Laboratory-Projects в любое удобное вам место.



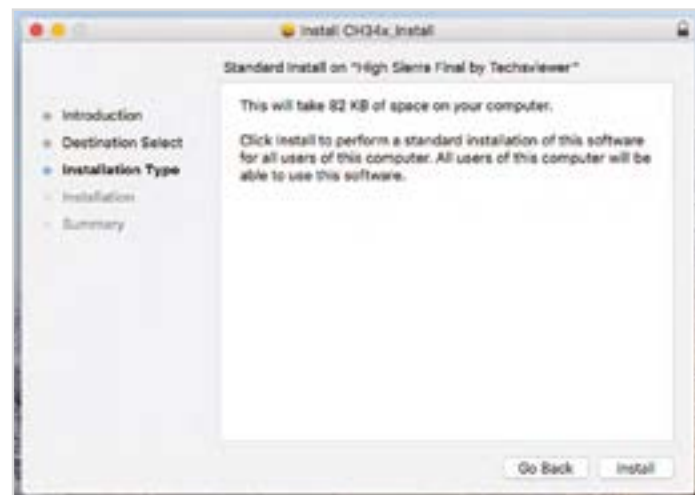
5. В папке drivers\CH341SER_MAC, на прилагаемой флешке, откройте файл установщика:
6. Следуйте инструкциям установщика:



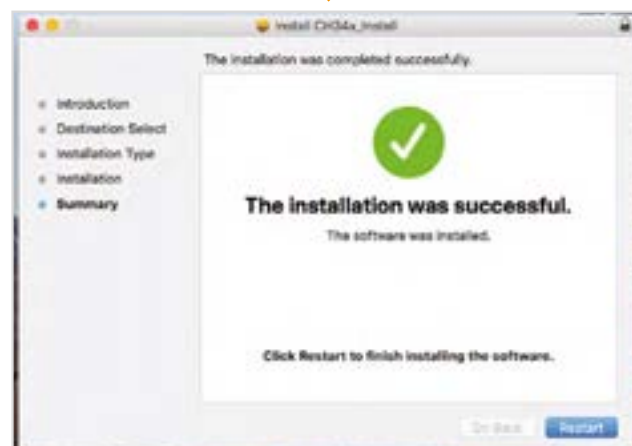
УСТАНОВКА ПРОГРАММ

ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ MACOS

6.1. В процессе установки потребуется ввести пароль пользователя системы:



6.2. После установки, компьютер требуется перезагрузить.

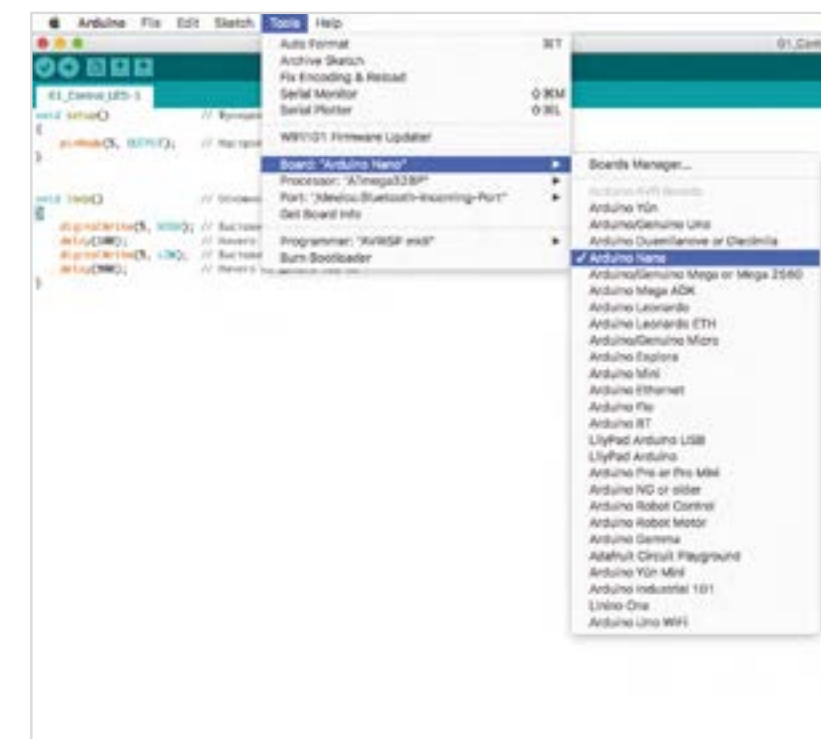


7. В настройках Security&Privacy вашего компьютера необходимо нажать кнопку Allow для корректной работы драйверов.



8. Запустите Arduino IDE (из папки Applications, если вы установили программу туда).

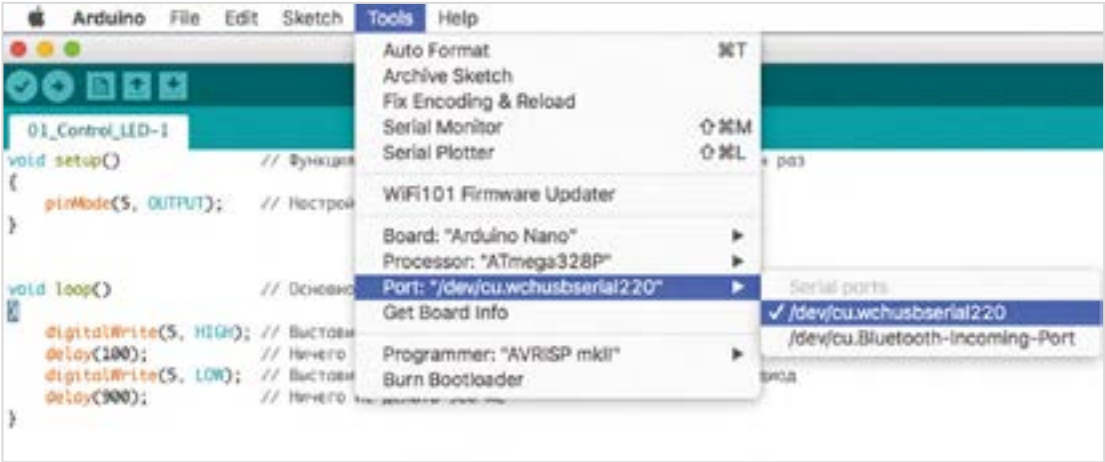
8.1. В меню Tools выберите подпункт Board и в выпадающем списке выберите Arduino Nano.



УСТАНОВКА ПРОГРАММ

ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ MACOS

- 8.2. В меню Tools выберите подпункт Port и в выпадающем списке выберите подпункт, указанный на картинке.
- 8.3. В меню Sketch выберите подпункт Upload, после чего начнется загрузка программы на Модуль Arduino (в данный момент программа тестовая), если все шаги были выполнены верно, то в строке состояния появится сообщение «Загрузка завершена». Если возникла проблема загрузки на Модуль Arduino, то попробуйте изменить Порт (п.8.2).



9. Для выполнения лабораторной работы, откройте папку лабораторные работы Znatok Arduino на вашем компьютере. Выберите нужную лабораторную работу и откройте программу — у вас откроется Arduino IDE с текстом программы. Если Arduino IDE уже открыта, то вы можете в меню File выбрать подпункт Open и выбрать нужную программу.
- 9.1. Для загрузки программы в Arduino необходимо выбрать в меню Sketch подпункт Upload или кликнуть по соответствующей пиктограмме. **НЕ ЗАБУДЬТЕ:** при ошибке загрузки проверьте правильность подключения модуля 111 при помощи USB-кабеля к вашему компьютеру, а так же правильность выбора порта (п.8.2).