**План:**

**2 слайд:** Что нужно было сделать?  
**3-6 слайды:** Что мы для этого использовали? **7- 14 слайды:** Как мы это использовали?  
**15 – 21 слайды:** Что у нас получилось?

**1-ый сдайд.** Идет представление названия курсового проекта, ораторов(Василевский, Карачун).  
**2-ой слайд.** Идет ответ на вопросы: что нужно было сделать? для чего? – Перечисление целей и задач курсового проекта.

Задачи:

* Разработка и сборка робота-конструктора на базе готового материала.
* Сборка второго робота(прототипа).
* Разработка и создание инструкции по сборке с 3D моделями.

Цели:

* Получить новые знания и умения в освоении работы с Arduino.
* Получить навыки сборки роботов.
* Получить умения в написании инструкции по сборке и основной документации к проекту.

**3-4 слайд.** Комплектующие и детали робота. Что мы использовали для сборки робота? Какое железо? Где? Как? И сколько?(таблица в презентации)

**5-ый слайд.** Вспомогательное оборудование и материалы. Перечисляются 3д принтер, стекло резка для корпуса из оргстекла, и прочие инструменты.

**6-ой слайд.** Будет перечисляться используемый в проекте софт. От графических редакторов и до систем контроля версий.

* 3d Max , AutoCAD, Paint.net, CorelDraw – графические редакторы. Львиная доля всех чертежей была выполнена в AutoCAD.
* FlashPrint – программа для печати моделей на 3D принтере.
* Fritzing – программа для виртуального моделирования электрических цепей и схем и прочего электронного оборудования.
* Arduino IDE – среда разработки под Arduino.
* MS Office – офис, куда же без него.
* GitHub + GitKraken – система контроля версий, и удобное Git GUI приложение.

**7-ой слайд.** Подготовка чертежей. Рассказ о чертежах, которые нам необходимо было сделать, для того чтобы создать прототип робота. Перечислены и корпус, и 3д детали.

**8-ой слайд.** Подготовка корпуса. По чертежам производилась вырезка корпуса из оргстекла. С этим делом нам помогли Lazer Brothers.

**9-ый слайд.** Печать деталей на 3D принтере. Показан процесс печати деталей на 3д принтере. Были отпечатаны колесные ступицы. А также корпуса для ИК датчиков.

**10-ый слайд.** Начало сборки робота. Показываются все детали – комплектующие робота. В общем все винтики и гаечки необходимые для сборки.

**11-ый слайд.** На данном слайде изображена схема питания робота. Отдельным фото показывается схема подключения аккумуляторов с контроллером заряда/разряда батареи. Рассказать, что и как куда идет, какими напряжениями питается и т.д.

**12-ый слайд.** Слайд называется «Сборка шасси». Рассказать можно даже на примере готового робота(показать) что и как собиралось, а именно части корпуса.

**13-ый слайд.** На данном слайде отображается промежуточное состояние робота. К небольшим, собранным частям корпуса крепится железо/оборудование. Рассказать про железо.

**14-ый слайд.** Пайка и финальная сборка. На данном слайде изображается не полностью собранные робот, с уже впаянными проводами, разведенной схемой питания.

**15-ый слайд.** Фото готового прототипа робота. Ура, вот что у нас получилось!!

**16-ый слайд.** Фото готового робота (сделанный из исходного материала).

**17-ый слайд.** АПИ, которое используется для управление роботом. Собственно, рассказать о функциях, и что данный робот может.

**18-ый слайд.** В рамках данного курсового проекта нам необходимо было сделать инструкцию по сборке робота. Инструкция содержит описание составных частей робота, шаги по сборке, с подробным описанием, АПИ робота, и примеры прошивки. На данном слайде показан внешний вид инструкции, и страничка от авторов.

**19-ый слайд.** На данном слайде показано содержание инструкции, и вид странички, где указаны необходимые комплектующие и инструменты для сборки робота.

**20-ый слайд.** Показаны странички шагов инструкции. Данная инструкция несет в себе подробное описание сборки робота. Сочетая в себе понятный на простом языке текст, а также 3д 2д чертежи деталей, с интуитивно понятным расположением.

**21-ый слайд.** Слайд для подведения итогов работы. Сказать, что получилось, что хотели сделать, но не удалось. Какие планы на будущее. Сколько потратили.

Затраченное время:

* Прототипирование робота на базе готового конструктора – 1 неделя
* Подготовка чертежей корпуса – 1 неделя
* Изготовление корпуса робота – 1 неделя
* Сборка корпуса робота – 1 неделя
* Написание прошивки робота – 1 неделя
* Написание инструкции по сборке – 3 недели
* Написание отчета по проекту – 1 неделя
* Подготовка к презентации – 1 неделя
* Написание статьи на Habrahabr – 1 неделя

**22-ый слайд.** Конец.