



Робот-информатор

Выполнили:

**Кирилл Осипов, Кристина Охупкина,
Юлия Сахарова, Вадим Шкикунов,**

обучающиеся программы «Профимпульс» МБОУ ДО ЦДО
«Аэрокосмическая школа» г. Красноярск

Научный руководитель:

Екатерина Владимировна Наконечная,

заместитель директора по УВР, куратор программы
«Профимпульс» МБОУ ДО ЦДО «Аэрокосмическая школа»
г. Красноярск

Руководитель проекта:

Арсений Васильевич Кузнецов,

педагог дополнительного образования модуля «3D
моделирование и прототипирование» программы
«Профимпульс» МБОУ ДО ЦДО «Аэрокосмическая школа»
г. Красноярск

**В учебном проекте
представлена разработка
модели робота,
воспроизводящего
информацию,
воспринимаемую
на слух, для учащихся
с нарушением зрения.**

Ключевые слова:
учебный проект,
робот, учащиеся
с нарушением зрения

Интерактивный проект обучающихся 6–9-х классов

С октября 2023 г. в МБОУ ДО ЦДО «Аэрокосмическая школа» реализуется профориентационная программа «Профимпульс», которая разработана в соответствии с основополагающими положениями и принципами магистральных профориентационных проектов «Билет в будущее», «Профминимум» и представляет собой комплекс мероприятий, направленных на формирование готовности к профессиональному самоопределению обучающихся 6–9-х классов.

В ходе освоения программы для обучающихся предложено освоение четырёх базовых модулей: «ИТ технологии и нейросети»; «Робототехника и мехатроника»; «3D моделирование и прототипирование»; «Медиажурналистика». Содержание базовых модулей способствовало формированию представлений о компетентностном профиле специалистов и предпрофессиональных компетенций в профессиональных областях инженерно-технической, производственно-технологической и информационно-технологической направленностей.

Завершающим этапом учебной составляющей программы «Профимпульс» стала разработка и презентация проекта «Робот-информатор».

Робот-информатор изготовлен по образу робота-зайца из мультсериала «Ну, погоди!». Благодаря роботу-информатору слабовидящие ребята, вместо прочтения информации в текстовом виде, могут её прослушать, что поможет им найти нужные кабинеты и узнать о школьных мероприятиях.

Сейчас робот-информатор работает в тестовом режиме, а с 1 сентября 2024 г. планируется ввести его на постоянную основу в МБОУ «Гимназия № 7», откуда поступил запрос на создание модели робота.

Цель проекта: создание модели робота с функцией информирования.

Задачи:

- 1) разработать 3D модель робота;
- 2) подобрать и сконструировать электронную составляющую модели;
- 3) подготовить элементы корпуса для модели;
- 4) собрать опытный образец;
- 5) протестировать и презентовать модель в мероприятиях различных уровней.

Этапы проекта.

Первый этап. Разработка корпуса модели.

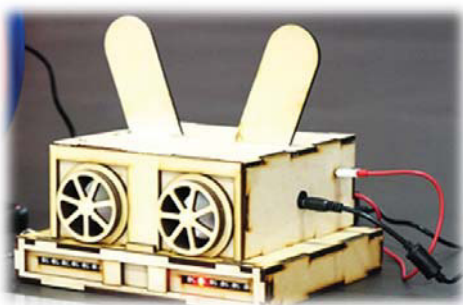
Второй этап. Подготовка электронной составляющей.

Третий этап. Изготовление заготовки корпуса.

Четвёртый этап. Сборка образца модели.

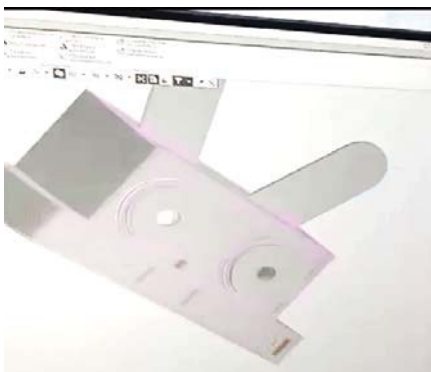
Пятый этап. Тестирование и презентация модели в мероприятиях различных уровней.

Краткое описание проекта



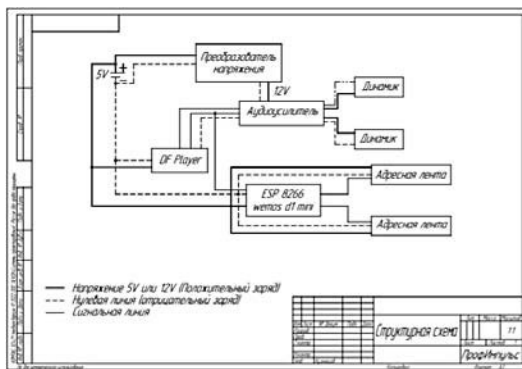
Первый этап. Разработка корпуса модели

Для разработки корпуса робота-информатора использовалась отечественная программа «Компас-3D». Были разработаны чертежи модели: сначала была изготовлена упрощённая модель, которая затем была разделена на части. Также были проработаны крепления для кнопок и заслонки для замка.



Второй этап. Подготовка электронной составляющей

Самой главной частью робота-информатора стала электронная составляющая. Её структурная схема представлена на чертеже. Для управления информатором предусмотрены кнопки с различным сопротивлением, где от сопротивления кнопки зависит выполняемая функция.



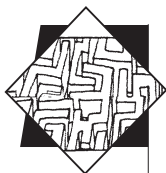
Третий этап. Изготовление заготовки корпуса

Для изготовления корпуса из фанеры были предусмотрены соединения типа «шип — паз» для стыкующихся пластин, что обеспечило крепкое и точное соединение деталей. После создания деталей был подготовлен нужный формат для лазерной резки.



Четвёртый этап. Сборка образца модели

После того как все детали были вырезаны, проведена сборка робота-информатора, где вместе со сборкой частей головы внутри зайца были помещены замок и электронная составляющая и вставлена в одну из деталей рабочая кнопка.



Пятый этап. Тестирование и презентация модели в мероприятиях различных уровней

В мае 2024 г. робот-информатор протестирован среди обучающихся по программам «Территория выбора» и «Профимпульс» и презентован для краевого СМИ: «Россия 1», «8 канал» (<https://aeroschool.siteedu.ru/news/smi-o-rezultatah-deyatelnosti-po-programme-profimp/#megamenu>).

The informant robot

Kirill Osipov, Kristina Okhapkina, Yulia Sakharova, Vadim Shkikunov, students of the Profimpulse MBOU to the Aerospace School of the city of Krasnoyarsk.

Scientific supervisor: **Ekaterina V. Nakonechnaya**, Deputy Director for Internal Affairs, curator of the Profimpulse program of MBOU to the Central Research Center “Aerospace School” of the city of Krasnoyarsk.

Project manager: **Arseniy V. Kuznetsov**, teacher of additional education of the module “3D modeling and prototyping” of the program “Profimpulse” MBOU TO the CDO “Aerospace School” of the city of Krasnoyarsk.

Abstract. The educational project presents the development of a robot model that reproduces information perceived by ear for visually impaired students.

Keywords: educational project, robot, visually impaired students

Рукописи не рецензируются и не возвращаются.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Подписано в печать 05.11.2024. Формат $60 \times 90^{1/16}$. Тираж 800 экз.
Бумага типографская. Печать офсетная. Печ. л. 11,5. Усл.-печ. л. 11,5. Заказ № 24B08
Адрес редакции: 109341, Москва, ул. Люблинская, д. 157, корп. 2.
Издательский дом «Народное образование». Тел.: +7 495 345-52-00.
Электронная почта: narob@yandex.ru
Распространение: podpiska@narodnoe.org; no.podpiska@yandex.ru