

В рамках кружка «Техническая мастерская» студенты групп 2Б1-16, 2Б2-16, 2Б3-16, 2М1-16, 2М2-16 выполняли проектные работы по дисциплине «Электротехника и электроника».

Проект — это самостоятельное учебно-творческое задание, выполняемое под руководством педагога и предусматривающее создание общественного полезного продукта, обладающее субъективной или объективной новизной.

### **Этапы:**

- подготовительный этап— анализ объекта проектирования, выбор проблемы, ее теоретическое обоснование, методическое обеспечение, пространственно-временное обеспечение, материально-техническое обеспечение;
- разработка проекта – выбор системообразующего фактора, установление связей и зависимостей между компонентами, концептуализация проектного замысла, документальное оформление проекта;
- проверка состоятельности проекта – мысленное экспериментирование по реализации проекта, его экспертиза, корректировка, принятие заключения о его целесообразности и реализуемости;
- рефлексия - экспертиза результатов реализации проекта, соотнесение реального состояния объекта с исходным замыслом, оценка эффективности реализации проекта.

### **Критерии оценки:**

- 1) Грамотность, эстетичность оформления
- 2) Логическая структура изложения материала
- 3) Умение «подать» материал
- 4) Целесообразность использования информации
- 5) Умение использовать полученные знания
- 6) Умение создавать продукт, отличающийся новизной, оригинальностью, уникальностью
- 7) Активность каждого участника
- 8) Практическая направленность и значимость работы
- 9) Полнота раскрытия темы
- 10) Четкость формулировок, обобщений, выводов
- 11) Соответствие содержания целям и теме проекта.

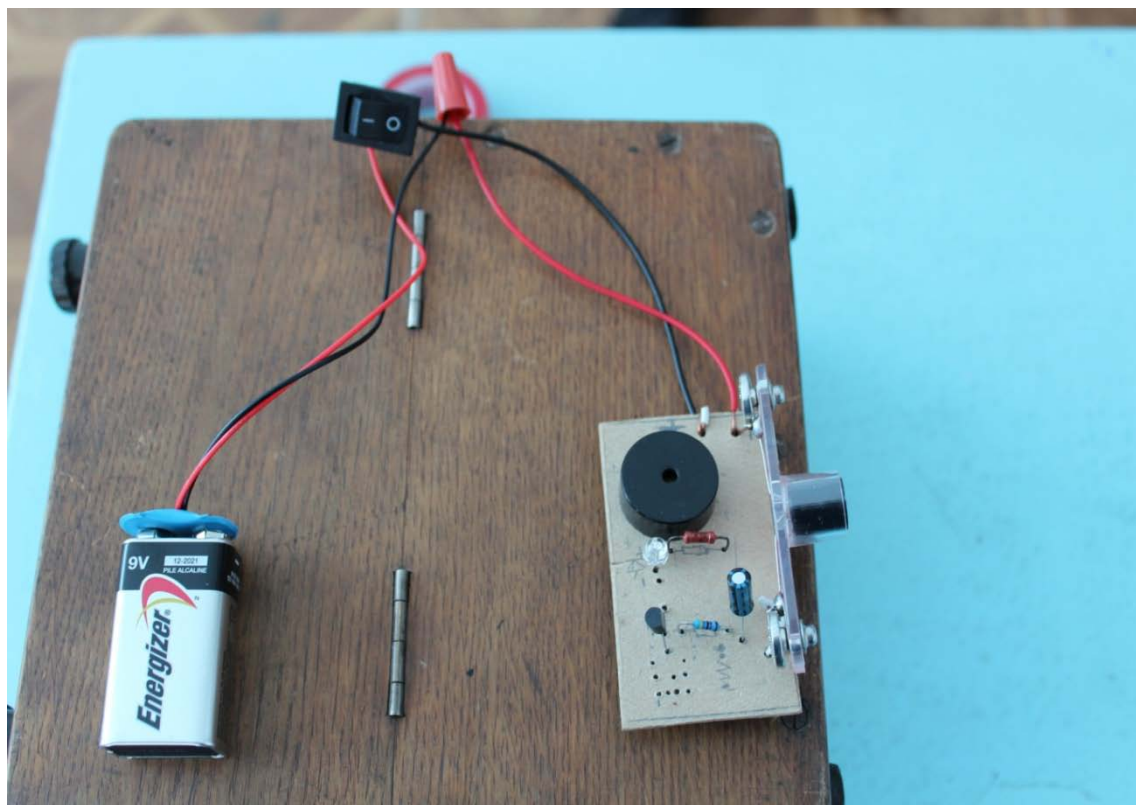
В ходе работы студентам было предложено выбрать тему проекта, поставить цели, определить новизну и значимость проекта, область применения, выполнить краткое описание работы, сделать выводы, выступить с презентацией.

Хотелось бы выделить наиболее интересные работы:

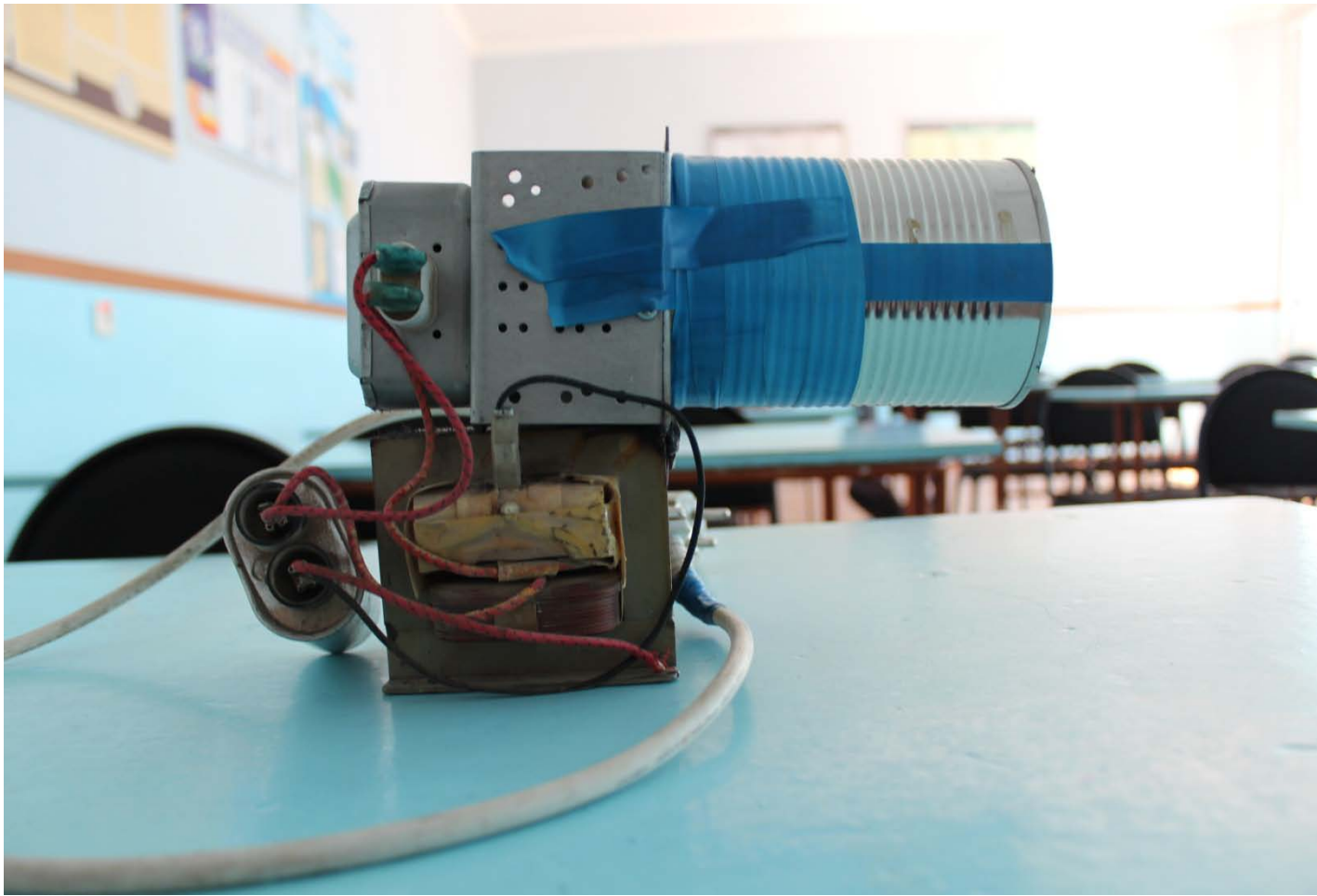
1) Проект на тему «Гидроэлектростанции, их виды, принцип действия и устройство» представили студенты группы 2М2-16. В качестве наглядного пособия студент Федотов Р. изготовил макет действующей гидроэлектростанции. В ходе защиты проекта студенты описали историю создания, устройство ГЭС, принцип работы, привели сравнительные характеристики различных видов и их применение, рассказали о ГЭС в РБ и РФ.



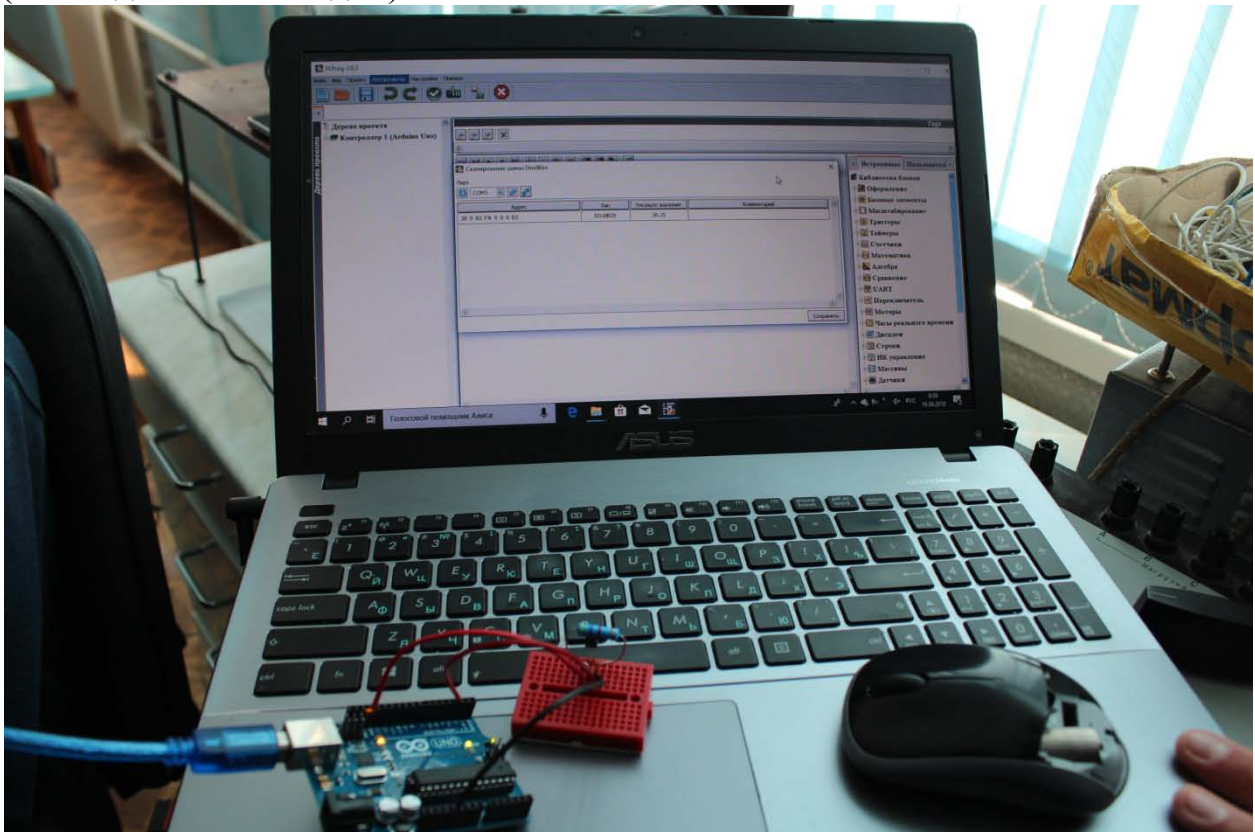
2) Проект на тему «Лазеры и их практическое применение» представили студенты группы 2М2-16. В качестве наглядного пособия студент Усов Д. изготовил макет лазерной сигнализации. В ходе защиты проекта студенты описали историю создания, устройство лазеров, принцип работы, привели сравнительные характеристики различных видов и их применение.



3) Проект на тему «Магнетрон» представили студенты группы 2Б2-16. В качестве наглядного пособия студент Бусалов А. изготовил макет «Пушка магнетрона», генерирующая микроволны при взаимодействии потока электронов с электрической составляющей поля СВЧ в пространстве.



- 4) Проект на тему «Метеорологическая станция» представили студенты группы 2Б2-16. В качестве наглядного пособия студенты Низамов А., Зинатуллин А., Афанасьев А., Васильев В., Мичурин А. изготовили макет «Метеорологическая станция», созданный на плате Arduino, для метеорологических измерений (наблюдения за погодой).



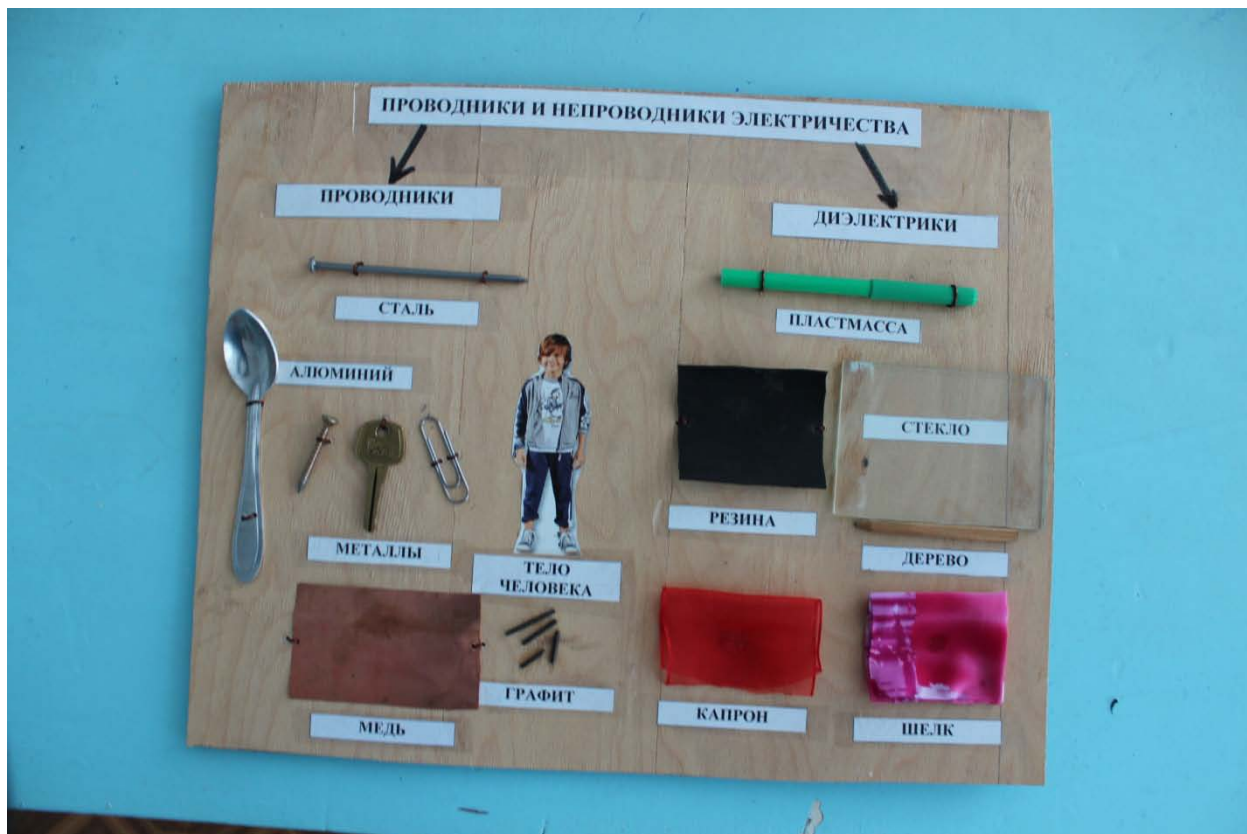


5) Проект на тему «Телефоны» представили студенты группы 2М1-16.

В качестве наглядного пособия студенты Сулейманов А., Буркевич Г., Петров Л., Литвинюк К., Гибадуллин Р., изготовили макет, в котором представлены основные составляющие мобильных телефонов. В ходе защиты проекта студенты описали историю создания, устройство телефонов, принцип работы, привели сравнительные характеристики мобильных (кнопочных) и сенсорных телефонов.



6) Проект на тему «Проводники и диэлектрики» представили студенты группы 2Б1-16. В качестве наглядного пособия студент Гайнанов Д. изготовили макет, где продемонстрировал виды проводников и диэлектриков. В ходе защиты проекта студенты описали историю открытия различных видов проводников и диэлектриков, привели их сравнительные характеристики.



7) Проект на тему «Источники света» представили студенты группы 2Б1-16.В качестве наглядного пособия студент Вечкитов А.изготовили макет, где продемонстрировал различные виды источников света. В ходе защиты проекта студенты описали историю открытия различных видов источников света, привели их сравнительные характеристики.



А также студентами были изучены следующие вопросы:

«Сотовая связь от микроволн»

«Электрические двигатели и их применение в нефтяной промышленности»

«Источники энергии и их применение в нефтяной промышленности»

«Электроизоляционные материалы и их применение в нефтяной промышленности»

«Полупроводниковые элементы и приборы, их применение в нефтяной промышленности»

При изучении этих тем студенты проводили анализ, синтез, сравнение.

Руководитель кружка Ахметшина Г.Ф.