

**Районный конкурс исследовательских работ
и проектов младших школьников
«Я – исследователь»**

Наянов Данила 3 класс

**Муниципальное казенное общеобразовательное
учреждение основная общеобразовательная школа
Синдинского сельского поселения Нанайского
муниципального района Хабаровского края**

**Руководитель проекта:
Кравцова Елизавета
Константиновна
учитель начальных
классов
МКОУ ООШ с. Синда**

Паспорт исследовательского проекта:

Тема исследовательского проекта:

Почему машины двигаются?

Направление исследования:

Науки о технике (техника)

Автор проекта:

Ученик **3** класса Ноянов Данила

Учебный год:

2013-2014гг.

Руководитель проекта:

Руководитель кружка «Мы – исследователи»

Кравцова Елизавета Константиновна

Консультанты:

- классный руководитель Кравцова Е.К.
- папа Ноянов Евгений Александрович
- мама Ноянова Евгения Александровна

Верстка и дизайн:

- Кравцова Е. К.

Цель исследовательского проекта:

Теоретическое и практическое исследование, почему машина двигается.

Задачи:

Использовать в ходе исследования такие научные методы, как изучение и сравнительный анализ научно-популярной литературы, практические наблюдения.

Этапы проекта

1. Подготовительный этап

Сбор информации по теме проекта, чтение дополнительной литературы и справочного материала, практическое наблюдение, исследование

2. Обобщение:

Обобщение результатов изучения литературы о технике, сравнительный анализ, практические наблюдения, выводы.

3. Подготовка к презентации:

Обобщение собранных материалов, выводы, подготовка наглядности, редактирование

4. Презентация:

Суметь донести до слушателей мой интерес к технике, показать компетентность моих высказываний.

Мой папа механик и я ему часто помогаю. Меня заинтересовал вопрос «Почему машина двигается?» Я спрашивал папу, но он посоветовал подумать самому. Я стал думать и предположил:

- машину сделал человек, значит, он что-то придумал;
- машина все равно, что робот;
- машина двигается, потому что какая-то сила заставляет ее двигаться;
- а что если в ней сидят маленькие невидимые человечки, которые своей работой и заставляют ее ехать.

Я стал наблюдать и думать. Вот мы садимся в машину, мама поворачивает ключ, машина начинает урчать, заработала, мама нажимает на газ, и машина поехала. Получается: ключ, газ, движение. Машина не едет. Папа открывает носовую часть машины и смотрит двигатель. Он говорит, что двигатель, это сердце машины без него машина не поедет, сейчас мы его полечим, и она снова будет как новенькая. «Сердце» - совсем как у человека. Мне совсем стало интересно и захотелось узнать еще что-нибудь новое.

Дома на полке стоит книга «Моя самая первая энциклопедия», я и раньше смотрел ее, но все больше картинки, читать особенно не хотелось, а сейчас у меня цель. Открываю страницу «Техника вокруг нас» И читаю ...- автомобили существуют немногим более ста лет. Слово «автомобиль состоит из двух слов: греческое - «авто» означает «само», а латинское «мобиле» - «движущееся». Все вместе переводится как «самодвижущийся». Самый-самый первый автомобиль сконструировал француз Николя Кюньо в 1770 году. Но это был только прообраз той машины, которую только через век сконструировал Карл Бенц. До того времени людей и грузы возили в основном на лошади.

Еще я узнал, что мотор – сердце машины, а двигатель самая важная часть автомобиля. Благодаря ему автомобиль движется. Но как это происходит?

Помогаю папе. Он рассказывает и показывает:

- Машина работает на топливе (наша машина на бензине), бензин заливаем в бак. Вот все просто. Это двигатель, в нем есть один или несколько цилиндров, внутри которых происходит сжигание топлива и выделяется энергия, при помощи которой поршень делает возвратные поступательные движения, видишь? И вращает коленчатый вал, ему приходят на помощь различные шестеренки, цепи, ремни, их вращение и движение и заставляет вращаться колеса. О колесах вообще особый разговор. Подумай, почему решили, чтобы колеса были круглые, а не квадратные, не треугольные?

Я подумал, вместе с мамой провели опыт: взяли прямоугольный деревянный брусочек и покатали его. Он не катился, а подскакивал. Взяли деревянный брусочек, обрезали его треугольничком и покатали его. Он не катился, а еще больше подскакивал. Да, если бы колеса были бы такой формы, то у людей пассажиров и водителей было бы постоянное сотрясение мозга! Интересно, а откуда появилось колесо, кто его придумал? И нашел в книге ответ на свой вопрос.

-Считается, что колесо изобрели на Древнем Востоке несколько тысяч лет назад. Первые колеса были цельными. Их отпиливали от толстого бревна. Потом кто-то догадался сколачивать колеса из досок. Они получались тяжелыми и часто ломались. Прошли века, пока додумались вместо сплошного диска делать обод со спицами. Такое колесо уже было больше похоже на нынешнее. Колёса передают движение. Без них не могут работать многие механизмы и даже некоторые детали в моторе машины имеют круглую форму. Колесо машины состоит из диска, который сделан из прочного металла, проволоки и шины. Шина сделана из резины и накачана воздухом. Шина защищает машину и пассажиров от толчков и тряски на неровной дороге

Вот как бывает, задал один вопрос, а узнал столько нового! А всё потому, что рядом есть и папа, и мама, и другие

люди, и то, что умею сам читать, а еще есть Интернет, но лучше, когда находишь книгу и читаешь ее.

Подвожу итог своему исследованию. Мои гипотезы почти все оказались верными. Верно и то, что машину сделали люди, они придумали к машине мотор, в котором есть двигатель. В нем один или несколько цилиндров. В которых, происходит сжигание топлива, появляется энергия, которая заставляет вращаться коленчатый вал и различные шестеренки, цепи и ремни. Все это вместе заставляет вращаться колеса, и машина едет.

Я, конечно же, ответил на свой вопрос, но осталось еще много других вопросов, И чтобы ответить на них буду побольше помогать своему папе в мастерской.

Используемая литература:

-Аристова В.В., Гальперштейн Л. Я. «Моя самая первая Энциклопедия»; научно-популярное издание для детей.-М.: ЗАО, РОСМЭН – ПРЕСС

- Википедия сайт ru. Wiki «История автомобиля»

- Википедия сайт ru. Wiki «Двигатель внутреннего сгорания»

- Википедия сайт ru. Wiki «Картинки»