

Тема: Техническое конструирование – развлечение или обучение?

Авторы: Драчонин Илья, Магер Мирон, Шемет Тимур

Руководители проекта: Бугайчук Т.А., Жук М.А.

Тип проекта: исследовательский, практико-ориентированный

Актуальность проекта:

Мы, современные дети, живем в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения, а значит, в нашей стране востребованы специалисты с техническим складом мышления, творческим подходом и изобретательскими способностями. Уверены, что готовить будущих инженеров нужно значительно раньше, начиная с младшего школьного возраста, который является благоприятным периодом для развития интереса и формирования базовых знаний и навыков в области конструирования и моделирования.

В связи с этим мы решили побывать в роли юных исследователей-конструкторов и изучить основы технического конструирования, так как нам нравится экспериментировать, обсуждать идеи, воплощать их в разработке собственных проектов.

Цель проекта: расширить представления о техническом конструировании и его видах, выработать практические умения.

Задачи проекта:

- выяснить значение терминов «конструирование», «конструктор»;
- формировать представление о выборе будущей профессии в сфере конструирования и моделирования инженерно-механической направленности;
- изучить историю развития конструирования;
- определить виды технического конструирования;
- классифицировать конструкторы по видам;
- формировать умение самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления технических моделей;
- ознакомиться с историей создания конструктора «LEGO», разнообразием его коллекций и серий;
- посетить выставку-музей «Las-Legas» (г.Минск) с целью расширения знаний о конструкторе компании «LEGO»;
- разработать из деталей конструктора «LEGO» модели предметов, которые можно использовать в быту;
- провести социологический опрос учащихся с целью выяснения отношения детей к конструктору «LEGO»;

- выявить преимущества компьютерного конструирования;
- разработать игру в среде программирования «Scratch», апробировать её среди одноклассников;
- провести онлайн-голосование с целью выявления достоинств и недостатков разработанной игры;
- принять участие в мастер-классе по робототехнике;
- разработать методический материал, который можно использовать на учебных занятиях, во внеурочной деятельности.

Ожидаемые результаты:

- активизация познавательной деятельности путем изучения основ научно-технических знаний;
- приобретение навыков самостоятельной исследовательской деятельности, направленной на решение проблемных задач;
- саморазвитие деловых качеств: ответственности, инициативности, активности, самоорганизованности;
- формирование коммуникативной и информационной культуры.

Список литературы:

1. Детская энциклопедия. Техника будущего., М; изд. Литера, 2007 г.
2. Ожегов С.И. и Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка Российской академия наук. 4-е изд., дополненное. – М.: ООО «ИМИ Технология», 2003 г.
3. Программирование для детей / К.Вордерман, Дж.Вудкок, Ш.Макаманус [и др.]; пер. с англ. С.Ломакина. – М/: Манн, Иванов и Фебер, 2015.
4. Роботы будущего - Петр Шадрин, М.; изд . Махаон, 2014 г.
5. Рындак, В.Г. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие / В. Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://umr.rcokoit.ru/dld/metodsupport/scratch2.pdf>.

Интернет-ресурсы:

1. КидПассаж. [Электронный ресурс] / 25 ИНТЕРЕСНЫХ ФАКТОВ О ЛЕГО. – Режим доступа: <https://kidpassage.com/publications/25-interesnyih-faktov-o-lego>
2. Робототехника и конструкторы. [Электронный ресурс] / 7 интересных фактов о LEGO Education. – Режим доступа: <https://gosobr.ru/blog/7-interesnykh-faktov-o-lego-education/>
3. Студия «Юный разработчик игр (Беларусь)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://scratch.mit.edu/scratch2download/>
4. Технология создания мультфильма с использованием конструктора LEGO. Режим доступа: <https://school-science.ru/6/4/37879>

5. LEGO. [Электронный ресурс] / LEGO. История. – Режим доступа: <https://www.lego.com/en-us/history/>
6. СанПиН «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами»; Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни нормируемых параметров при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами» // Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 28.06.2013 №59 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://goo.gl/R1KcMg>.