План курса

Класс: 9-12

Длительность курса: Один семестр, ежедневные занятие и возможностью расширения объема

Доступ к содержанию учебного курса: http://vex.examen-technolab.ru/lessons/

Исходные материалы к учебному курсу:

- Содержание уроков курса - тринадцать блоков и сопутствующие материалы
- Материалы для преподавателей - планы уроков, инструменты оценки, сопутствующие стандарты
- Приложения - помощь в устранении неисправностей и пр.

Описание курса, цели и возможности:
Учебный курс по робототехнике Autodesk's VEX Robotics Curriculum разделен на двенадцать основных блоков и один дополнительный блок. Формат курса подвижен, студенты изучают проектирование и решают технические задачи. В процессе изучения основ STEM студенты получат инструкции по работе с системой проектирования VEX Robotics и средой Autodesk® Inventor®, как часть увлекательной работы по подготовке к робототехническим соревнованиям. Учебный курс сфокусирован вокруг основ мехатроники, поэтому программирование НЕ требуется. Тем не менее, данный курс структурирован таким образом, что преподаватели и студенты, которые хотели бы включить в его содержание более углубленное изучение компьютерной науки, могут осуществить это. Информация относительно возможностей расширения программы в части программирования, представлена на сайте http://www.vexrobotics.com/programming

Материалы учебного курса (см. отдельные блоки):

Руководства к блокам
Бумага
Карандаши
Линейки
Доступ к сети Интернет
Словари
Набор VEX Robotics
Компьютеры установленной средой Autodesk Inventor
Контейнеры для хранения
Он-лайн источники
Большой контейнер
Пустые пластиковые бутылки или алюминиевые банки
Проектные отчеты
Угломер
Компас

Обзор курса:

Блок 1: Введение в проектирование
Блок 2: Введение в робототехнику
Блок 3: Введение VEXnet
Блок 4: Введение в Autodesk Inventor
Блок 5: ИГРА!
Блок 6: Манипулирование объектами
Блок 7: Скорость, Мощность,Крутящий момент и Электромоторы постоянного тока
Блок 8: Передача механической мощности
Блок 9: Проект ходовой части
Блок 10: Подъемные механизмы
Блок 11: Интеграция систем
Блок 12: Испытания и повторение процесса
Блок 13: Собственный проект части (дополнительный блок)