

на заседании МО 14 Руководитель 2018 г.
протокол от «19» 09

Руководитель ОЭЛ

Ю.Н. АРЖЕНТОВ

на Педагогическом совете

Модуль 13 «Паровозик»

Иркутск на «30» БУДУЩЕЕ:

 τ

ТРИКАЗОМ ДИРЕКШОРА

НАЧОУ СШ № 134 «УТВЕРЖДЕНО»

от «01» сентября 2018г.

№ 249-ОД

Директор МОУ СПШ № 134 «Третье тысячелетие»

Е.Н. Шибетова

№ 249-ОД
Директор МОУС

Крыжкы!

«Введение в продотехнику»

2019 ҮҮДОНЬШОД

Учитель-составитель программы:

Учитель-создатель и организатор
УД 6
~~Исследования в области~~
~~исследования в области~~
исследования в области

Болгария, 2018

Пояснительная записка

Общая характеристика программы

Программа кружка «Введение в робототехнику» разработана применительно к учебной программе «Технология 5-8 классы», которая составлена на основе Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ. ФГОС основного общего образования – утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010г. № 1897 с изменениями, утвержденными приказами Минобрнауки РФ от 29.12.2014г. № 1644 и от 31.12.2015 года № 1577.

Сроки реализации Рабочей программы.

Рабочая программа рассчитана на один год обучения (2 раза в неделю, 78ч.)

Цель программы:

- дать школьникам современное представление о прикладной науке, занимающейся разработкой автоматизированных технических систем, - робототехнике;
- ознакомление учащихся с основами конструирования и моделирования;
- расширение знаний об основных особенностях конструкций, механизмов и машин;
- развитие общеучебных навыков, связанных с поиском, обработкой информации и представлением результатов своей деятельности.

Задачи:

- расширение знаний учащихся об окружающем мире, о мире техники;
- обучение решению творческих, нестандартных ситуаций на практике при конструировании и моделировании объектов окружающей действительности;
- развитие коммуникативных способностей учащихся, умения работать в группе, умения аргументировано представлять результаты своей деятельности, отстаивать свою точку зрения;
- создание законченных проектов с использованием освоенных инструментальных компьютерных сред.

Планируемые результаты

Программа направлена на привлечение учащихся к современным технологиям конструирования, программирования и использования роботизированных устройств.

Личностными результатами освоения учащимися курса являются:

- ознакомление учащихся с основами конструирования и моделирования;
- проявление познавательных интересов и активности в данной области;
- развития трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- решение учащимися ряда кибернетических задач, результатом каждой из которых будет работающий механизм или робот с автономным управлением;
- бережное отношение к робототехническим устройствам.

Метапредметными результатами освоения курса учащимися являются :

- алгоритмизированное планирование процесса познавательно -трудовой деятельности;
- умение применять в практической деятельности знания, полученные при изучении основных наук;
- реализация межпредметных связей с физикой, информатикой, математикой;
- выбор для решения познавательных и коммуникативных задач, различные источники информации, включая словари, энциклопедии, интернет-ресурсы и др.

Предметными результатами освоения курса учащимися являются;
в познавательной сфере:

- ознакомление учащихся с комплексом базовых технологий, применяемых при создании роботов;
- владение способами научной организации труда, формами деятельности соответствующей культуре труда;

в мотивационной сфере;

- оценивание своей способности и готовности к труду;
- стремление к экономичности и бережливости в расходовании времени, материалов;

в трудовой сфере;

- развитие способности творчески подходить к проблемным ситуациям;
- планирование робототехнического процесса;
- соблюдение норм и правил безопасности, правил санитарии и гигиены.

Результаты могут быть структурированы и конкретизированы.

Содержание программы обучения

Раздел 1

Бионика. Датчик ультразвука. Проект «Дальномер». Проект «Робот-прилипающий». Проект «Соблюдение дистанции». Проект «Охранная система». Проект «Умный дом».

Раздел 2

Система подсчета посетителей

Проект «Создаем переменную», проект «Создаем посетителей».

Раздел 3

Механические передачи

Зубчатые передачи. Проект «Неразрывные отношения». Проект «Мгновенная скорость». Проект «Перетягивание каната». Проект «Максимальный груз». Точность сервомотора. Творческие проекты.

Раздел 4

Промышленные роботы

Роботы в промышленности. Проекты. Проект «Движение по линии». Робот –газонокосильщик. Робот-футболист. Робот-погрузчик. Чертежная машина. Защита творческого проекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Копосов Д.Ф. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов. = М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. = 286 с.
2. Копосов Д.Ф. Первый шаг в робототехнику: рабочая тетрадь для 5-6 классов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 87 с.
3. Злаказов А.С. Уроки Лего - конструирования в школе: методическое пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 120 с.

Тематическое планирование			
Содержание (разделы, темы)	КОЛ-ВО ЧАСОВ	Дата проведения	
		план	Факт
Вводный инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, электробезопасности. Введение.	1		
Бионика.	1		
Датчик ультразвука	1		
Проект «Дальномер»	1		
Проект «Робот-прилипала»	1		
Проект «Соблюдение дистанции»	1		
Проект «Охранная система»	1		
Изобретательство. Терменвокс.	1		
Проект «Умный дом»	1		
Система подсчета носителей. Подсчет носителей.	1		
Переменные.	1		
Проект «Создаем переменную»	1		
Проект «Создаем посетителей»	1		
Проект «Счастливы покупатель»	1		
Проект «Проход через турникет»	1		
Программный продукт. Как из программы сделать программный продукт.	1		
Свойства математических действий.	1		
Вспомогательная переменная.	1		
Сравни и узнай истину.	1		
Проект «Управление автомобилем»	1		
Баг.	1		
Кодирование. Азбука Морзе.	1		
Проект «Телеграф»	1		
Код и кодирование.	1		
Графы и деревья.	1		
Борьба с ошибками при передаче.	1		
Механические передачи. Зубчатые передачи.	1		
Проект «Передаточные отношения»	1		
Математическая модель одометра для работы с КПП.	1		
Проект «Спидометр для работа с КПП»	1		
Проект «Мгновенная скорость»	1		
Золотое правило механики. Проект «Перетягивание каната»	1		
Тише едешь – дальше будешь!	1		
Проект «Максимальный груз»	1		
Точность сервомотора.	1		
Управление. Системы управления.	1		
Проект «Gamedad»	1		
Виды систем управления	1		
Импровизация и робот.	1		
Случайное число.	1		
Проект «Игра в кости»	1		
Проект «Конкурс танцев»	1		
Промышленные роботы. Роботы в промышленности.	1		
Алгоритм отслеживания границы.	1		
Проект «Движение по линии»	1		

Проект «Быстрее, еще быстрее!»	1		
Проект « Используем второй датчик»	1		
Проект «Гараж будущего»	1		
Автоматический транспорт. ПАТ.	1		
Проект « Кольцевой маршрут»	1		
Персональные сети . Suiko	1		
PAN или пропал	1		
Проект « Экипаж лунохода»	1		
Профессия – инженер. Данные, информация, знания .	1		
Путь к знаниям	1		
Выбор профессии	1		
Устройства , которые нас раздражают. Сушилка для рук	1		
Светофор	1		
Секундомер для учителя физкультуры	1		
Стартовая система	1		
Приборная панель	1		
Лифт	1		
Стиральная машина	1		
Регулятор температуры	1		
Послушный домашний помощник	1		
Игрушка Валли	1		
Игрушка Валли	1		
Робот-газонокосильщик	1		
Робот-футболист	1		
Робот-погрузчик	1		
Чертежная машина	1		
Чертежная машина	1		
Чертежная машина	1		
Сбор космического мусора	1		
Сбор космического мусора	1		
Сбор космического мусора	1		
Сбор космического мусора	1		
Сбор космического мусора	1		
Сбор космического мусора	1		

Итого: 78 часов