

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 7  
имени Героя Советского Союза Петра Акимовича Рубанова»

РАССМОТРЕНА  
на заседании ШМО  
протокол №1  
«27» 08.2020г.

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора  
от «28»08 2020г. №567-1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Робототехника»**

(наименование курса внеурочной деятельности)

основное общее образование

(уровень образования, направленность)

**5,6 классы**

один год

программа составлена учителем

информатики

(предмет)

Серяковым Михаилом Михайловичем

( Ф.И.О. квалификационная категория)

г. Черногорск

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Робототехника» составлена в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями).

### **Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

При реализации программы «Робототехника» результатами освоения являются:

#### **1.Личностными:**

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

#### **2.Метапредметными:**

- определять, различать и называть детали конструктора,
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;
- уметь работать по предложенным инструкциям.
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;
- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

### **Содержание курса внеурочной деятельности**

#### **Введение**

Правила поведения и ТБ в кабинете информатики и при работе с конструкторами.

#### **Конструирование**

Знакомство с различными видами конструкторов. Правила работы с конструктором Lego.

Основные детали конструктора Lego. Спецификация конструктора. Приёмы сборки моделей. Контурное конструирование. Мозаики из ЛЕГО. Тематические игры. Анализ образцов.

Сбор непрограммируемых моделей. Работа с использованием инструкций и различных способов информации. Знакомство с RCX. Кнопки управления. Сбор непрограммируемых моделей: «Танцующие птицы», «Умная вертушка», «Обезьянка – барабанщица».

Инфракрасный передатчик. Передача и запуск программы. Составление простейшей программы по шаблону, передача и запуск программы. Параметры мотора и лампочки. Изучение влияния параметров на работу модели. Знакомство с датчиками.

Датчики и их параметры:

- Датчик касания;
- Датчик освещенности.

Модель «Выключатель света». Сборка модели. Разработка и сбор собственных моделей.

### **Программирование**

История создания языка LabView. Визуальные языки программирования.

Разделы программы, уровни сложности. Знакомство с RCX. Передача и запуск программы. Окно инструментов. Изображение команд в программе и на схеме.

Работа с пиктограммами, соединение команд.

Знакомство с командами: запусти мотор вперед; включи лампочку; жди; запусти мотор назад; стоп.

Составление программы по шаблону. Передача и запуск программы. Составление программы.

Сборка модели с использованием мотора. Составление программы, передача, демонстрация. Сборка модели с использованием лампочки. Составление программы, передача, демонстрация.

Линейная и циклическая программа. Составление программы с использованием параметров, зацикливание программы. Знакомство с датчиками. Условие, условный переход. Датчик касания (Знакомство с командами: жди нажато, жди отжато, количество нажатий).

Датчик освещенности (Датчик освещенности. Влияние предметов разного цвета на показания датчика освещенности. Знакомство с командами: жди темнее, жди светлее).

### **Проектная деятельность в группах**

Разработка собственных моделей в группах, подготовка к мероприятиям, связанным с ЛЕГО. Выработка и утверждение темы, в рамках которой будет реализовываться проект. Конструирование модели, ее программирование группой разработчиков. Презентация моделей. Выставки. Соревнования.

**Формы организации и виды деятельности:** фронтальная, индивидуальная, групповая, проектирование, моделирование, конструирование.

### Тематическое планирование

№ урока п/п	Раздел/Тема урока	Количество часов
	<b>Раздел 1. Введение.</b>	4
1	Введение а робототехнику	
2	Введение а робототехнику	
	<b>Раздел 2. Конструирование</b>	12
3-6	Знакомство с роботами LEGO	
7-14	Датчики LEGO и их параметры	
10-12	Гармония на контрастных отношениях.	
	<b>Раздел 3. Программирование</b>	15
13-27	Знакомство с программным обеспечением конструктора LEGO EDUCATION	7
	<b>Раздел 4. Проектная деятельность в группах.</b>	7
28-34	Конструирование и программирование заданных моделей	
	<b>Итого:</b>	34