**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования**

**Центр детского и юношеского творчества**

|  |  |
| --- | --- |
| «Согласовано»:  Зам.директора по УВР  МБОУ ДО ЦДЮТ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.А. Петряева  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. | «УТВЕРЖДАЮ»:  Директор МБОУ ДО ЦДЮТ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.В. Юсупова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.  Приказ № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.  Принята на заседании  Педагогического совета  Протокол № \_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. |

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

**творческого объединения**

**«Робототехника и программирование»**

2023-2024 учебный год

11-14 лет

Ф.И.О

педагога дополнительного образования

Новикова Светлана Вадимовна

п. Каменномостский, 2023 г

**Календарный план «Робототехника и программирование»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | | Всего | Теория | Практика | Дата  по плану | Дата  по факту |
| **Введение в робототехнику** | | | | | | | |
| 1 | | Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в современном мире | 1 | 1 |  | 04.09.23 |  |
| Идея создания роботов. История робототехники. Что такое робот. | 1 | 1 |  | 06.09.23 |  |
| Виды современных роботов, применяемые в современном мире | 1 | 1 |  | 11.09.23 |  |
| Как работать с инструкцией. Проектирование моделей-роботов. Символы. Терминология. | 1 | 1 |  | 13.09.23 |  |
| **Итого** | | | **4** | **4** |  |  |  |
| **Знакомство с программным обеспечением конструктора LEGO** | | | | | | | |
| 2 | Знакомство с конструктором Лего-WеDо. Путешествие по Лего-стране. Исследователи цвета | | 1 | 1/2 | 1/2 | 18.09.23 |  |
| *Беседа «История и культура народов, населяющих наш район, край* | | 1 | 1/2 | 1/2 | 20.09.23 |  |
| Исследование «кирпичиков» конструктора. Исследование конструктора и видов их соединения | | 1 |  | 1 | 25.09.23 |  |
| Знакомство с мотором. Построение модели, показанной на картинке. | | 1 | 1/2 | 1/2 | 27.09.23 |  |
| Построение модели, показанной на картинке | | 1 | 1/2 | 1/2 | 02.10.23 |  |
| Построение модели, показанной на картинке  *Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет* | | 1 |  | 1 | 04.10.23 |  |
| Знакомство с панелью инструментов, функциональными командами; составление программ в режиме Конструирования. | | 1 | 1/2 | 1/2 | 09.10.23 |  |
| Составление программ в режиме Конструирования. | | 1 | 1/2 | 1/2 | 11.10.23 |  |
| Знакомство с зубчатыми колёсами. Построение модели | | 1 | 1/2 | 1/2 | 16.10.23 |  |
| Знакомство с понижающей и повышающей зубчатыми передачами. | | 1 | 1/2 | 1/2 | 18.10.23 |  |
| **Итого** | | | **10** | **4** | **6** |  |  |
| **Работа с комплектами заданий «Простые механизмы»** | | | | | | | |
| 3 | Сборка и программирование действующей модели. Танцующие птицы. | | 1 | 1/2 | 1/2 | 23.10.23 |  |
| Сборка и программирование действующей модели. Танцующие птицы. | | 1 | 1/2 | 1/2 | 25.10.23 |  |
| Сборка робота «Танцующие птицы» | | 1 |  | 1 | 30.10.23 |  |
| Сборка робота «Танцующие птицы»  *День информатики в России* | | 1 | 1/2 | 1/2 | 01.11.23 |  |
| Составление собственной программы, демонстрация модели. Обезьянка барабанщица | | 1 | 1/2 | 1/2 | 08.11.23 |  |
| Составление собственной программы, демонстрация модели. Обезьянка барабанщица | | 1 | 1/2 | 1/2 | 13.11.23 |  |
| Сборка робота «Обезьянка барабанщица» | | 1 | 1/2 | 1/2 | 15.11.23 |  |
| Сборка робота «Обезьянка барабанщица» | | 1 |  | 1 | 20.11.23 |  |
| Закрепление навыка соединения деталей | | 1 | 1/2 | 1/2 | 22.11.23 |  |
| Закрепление навыка соединения деталей | | 1 | 1/2 | 1/2 | 27.11.23 |  |
| **Итого** | | | **10** | **4** | **6** |  |  |
| **Основы конструирования роботов** | | | | | | | |
| 4 | Составление программы | | 1 | 1/2 | 1/2 | 29.11.23 |  |
| Составление программы  *День детских изобретений* | | 1 | 1/2 | 1/2 | 04.12.23 |  |
| Сборка и программирование действующей модели Шагающий робот | | 1 | 1/2 | 1/2 | 06.12.23 |  |
| Сборка робота «Шагающий робот» | | 1 | 1/2 | 1/2 | 11.12.23 |  |
| Составление собственной программы. Робот на гусеницах | | 1 |  | 1 | 13.12.23 |  |
| Демонстрация модели. Робот на гусеницах | | 1 | 1/2 | 1/2 | 18.12.23 |  |
| Составление собственной программы «Порхающая птица» | | 1 | 1/2 | 1/2 | 20.12.23 |  |
| Демонстрация модели. Порхающая птица. | | 1 |  | 1 | 25.12.23 |  |
| **Итого** | | | **8** | **3** | **5** |  |  |
| **Аттестация** | | | | | | | |
| 5 | Промежуточная аттестация | | 1 |  | 1 | 27.12.23 |  |
| **Итого** | | | **1** |  | **1** |  |  |
| **Основы конструирования роботов** | | | | | | | |
|  | Демонстрация модели. Порхающая птица.  *Международный день робототехники* | | 1 | 1/2 | 1/2 | 10.01.24 |  |
| Использование модели для выполнения задач | | 1 | 1/2 | 1/2 | 15.01.24 |  |
| Закрепление навыка соединения деталей | | 1 | 1/2 | 1/2 | 17.01.24 |  |
| Закрепление навыка соединения деталей | | 1 | 1/2 | 1/2 | 22.01.24 |  |
| Собираем модель «Автомобиль» | | 1 | 1/2 | 1/2 | 24.01.24 |  |
| Собираем модель «Автомобиль» | | 1 | 1/2 | 1/2 | 29.01.24 |  |
| Собираем модель « Ветряная мельница». | | 1 | 1/2 | 1/2 | 31.01.24 |  |
| Собираем модель « Ветряная мельница». | | 1 | 1/2 | 1/2 | 05.02.24 |  |
| **Итого** | | | **8** | **4** | **4** |  |  |
| **Системы передвижения роботов** | | | | | | | |
| 5 | Потребности мобильных роботов. Типы мобильности. | | 1 | 1/2 | 1/2 | 07.02.24 |  |
| Колесные системы передвижения роботов: автомобильная группа, группа с произвольным независимым | | 1 | 1/2 | 1/2 | 12.02.24 |  |
| Конструирование и программирование робота автомобильной группы | | 1 | 1/2 | 1/2 | 14.02.24 |  |
| Конструирование и программирование робота автомобильной группы | | 1 | 1/2 | 1/2 | 19.02.24 |  |
| Конструирование и программирование робота с произвольным независимым поворотом каждого колеса влево и вправо | | 1 | 1/2 | 1/2 | 21.02.24 |  |
| Конструирование и программирование робота с произвольным независимым поворотом каждого колеса влево и вправо | | 1 | 1/2 | 1/2 | 26.02.24 |  |
| Роботы передвигающиеся на гусеничном ходу | | 1 | 1/2 | 1/2 | 28.02.24 |  |
| Роботы передвигающиеся на гусеничном ходу | | 1 | 1/2 | 1/2 | 04.03.24 |  |
| Роботы передвигающиеся на гусеничном ходу | | 1 | 1/2 | 1/2 | 06.03.24 |  |
| Роботы передвигающиеся на гусеничном ходу | | 1 | 1/2 | 1/2 | 11.03.24 |  |
| Роботы передвигающиеся на гусеничном ходу | | 1 | 1/2 | 1/2 | 13.03.24 |  |
| Роботы передвигающиеся на гусеничном ходу  *Беседа посвященная Дню космонавтики* | | 1 | 1/2 | 1/2 | 18.03.24 |  |
| Конструирование и программирование шагающего робота с 2-я конечностями | | 1 | 1/2 | 1/2 | 20.03.24 |  |
| Конструирование и программирование шагающего робота с 2-я конечностями | | 1 | 1/2 | 1/2 | 25.03.24 |  |
| Конструирование и программирование шагающего робота с 2-я конечностями | | 1 | 1/2 | 1/2 | 27.03.24 |  |
| Конструирование и программирование шагающего робота с 4-я конечностями | | 1 | 1/2 | 1/2 | 01.04.24 |  |
| Конструирование и программирование шагающего робота с 4-я конечностями | | 1 | 1/2 | 1/2 | 03.04.24 |  |
| Конструирование и программирование шагающего робота с 4-я конечностями | | 1 | 1/2 | 1/2 | 08.04.24 |  |
| Конструирование и программирование шагающего робота с 6-ю конечностями | | 1 | 1/2 | 1/2 | 10.04.24 |  |
| Конструирование и программирование шагающего робота с 6-ю конечностями | | 1 | 1/2 | 1/2 | 15.04.24 |  |
| **Итого** | | | **20** | **10** | **10** |  |  |
| **Работа с комплектами заданий «Приключения»** | | | | | | | |
| 6 | Составление программы | | 1 | 1/2 | 1/2 | 17.04.24 |  |
| Сборка и программирование действующей модели. Спасение самолета | | 1 | 1/2 | 1/2 | 22.04.24 |  |
| Демонстрация «Спасение самолета» | | 1 | 1/2 | 1/2 | 24.04.24 |  |
| *Участие в акциях:*  *«Георгиевская ленточка»* | | 1 | 1/2 | 1/2 | 27.04.24 |  |
| Составление собственной программы. Спасение от великана | | 1 | 1/2 | 1/2 | 06.05.24 |  |
| Демонстрация модели спасение от великана | | 1 |  | 1 | 08.05.24 |  |
|  | Использование модели для выполнения задач | | 1 | 1/2 | 1/2 | 13.05.24 |  |
|  | Использование модели для выполнения задач | | 1 | 1/2 | 1/2 | 15.05.24 |  |
|  | Закрепление навыка соединения деталей | | 1 | 1/2 | 1/2 | 20.05.24 |  |
|  | Закрепление навыка соединения деталей | | 1 |  | 1 | 22.05.24 |  |
| **Итого** | | | **10** | **4** | **6** |  |  |
| **7** | **Итоговая аттестация** | | 1 |  | 1 | 27.05.24 |  |
| **Итого** | | | **1** |  | **1** |  |  |
| **Итого** | | | **72** | **33** | **39** |  |  |