1. **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.**

**Учебный план**

**Стартовый уровень, первый год обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Тема | Количество часов | | | | Формы контроля |
| На теоретиче-  ские занятия | На практические занятия | На воспитание | Всего |
| 1 | Введение | 1 | - | 1 | 2 | Фронтальная беседа, анкетирование |
| 2 | Конструктор STEAM  «PLAY700» | 2 | 32 | 2 | 36 | Фронтальная беседа. Практическая работа. Самостоятельная работа. |
| 3 | Конструктор ТЕХНОЛАБ «Предварительный уровень» | 2 | 26 | 2 | 30 | Фронтальная беседа. Практическая работа. Самостоятельная работа. |
| 4 | Конструктор STEAM  «HEXBUG» | 2 | 30 | 2 | 34 | Фронтальная беседа. Практическая работа. Самостоятельная работа. |
| 5 | Конструктор Lego education «SPIKE Prime» | 2 | 34 | 2 | 38 | Фронтальная беседа. Практическая работа. Самостоятельная работа. |
| 6 | Итоговое занятие | 1 | 2 | 1 | 4 | Фронтальная беседа. Практическая работа. Самостоятельная работа. |
| 7 | Итого 72 занятия | 10 | 124 | 10 | 144 |  |

**Содержание учебного плана**

**1. Введение**

Знакомство с обучающимися. Что такое робототехника и для чего она нужна. Техника безопасности при работе с конструктором и правило поведения на занятии. История робототехники. Выбор актива.

**2-19. Конструктор STEAM «PLAY700»**

Знакомство с конструктором. Конструирование моделей по инструкции. Самостоятельная работа. Проведение теоретического занятия на тему «Виды алгоритмов».

**Практическая работа:** Конструирование моделей: «Мельница», «Собачка», «Птица», «Медведь», «Скорпион», «Корова», «Машинка», «Весёлая карусель», «Самокат».

Коллективная работа, конструирование модели «Парк аттракционов». Конструирование модели «Автотранспорт». Оценка скорости сборки и правильности запуска.

**20-34. Конструктор ТЕХНОЛАБ «Предварительный уровень»**

Знакомство с конструктором. Конструирование моделей по инструкции.

**Практическая работа:** Конструирование моделей: «Подводная лодка», «Танк», «Самолёт», «Легковой автомобиль», «Автобус», «Грузовик», «Бульдозер», «Сани», «Велосипед», «Улитка», «Пчела», «Черепаха», «Бабочка», «Пингвин», «Лебедь», «Белка», «Кролик», «Коала», «Олень», «Муравей», «Краб», «Трицератопс», «Брахиозавр».

**35-51. Конструктор STEAM «HEXBUG»**

Знакомство с конструктором. Конструирование моделей по инструкции.

**Практическая работа:** Конструирование моделей: «Запускатель», «Катапульта», «Инерционная машина», «Арбалет», «Шариковая пушка», «Бластер», «Баллиста», «Автоматизированные линии: шариковая машина».

**52-70. Конструктор Lego education «SPIKE Prime»**

Конструктор LЕGO SPIKE Prime и его программное обеспечение. Знакомство с аппаратной и программной частью решения. Конструирование моделей по инструкции.

***Практическая работа:***

* «Помогите». Первые шаги с конструктором и «Кто быстрее». Самая быстрая блоха.
* Разработка проектов «Суперуборка» и «Устраните поломку».
* Разработка проекта «Модель для друга». Запускаем бизнес:
* Разработка проектов «Следующий заказ» и «Неисправность».
* Разработка проектов «Система слежения» и «Безопасность прежде всего!».
* Разработка проектов «Еще безопаснее!» и «Да здравствует автоматизация!».
* Полезные приспособления: Разработка проектов «Брейк-данс» и «Повторить 5 раз».
* Разработка проектов «Дождь или солнце?» и «Скорость ветра».
* Разработка проектов «Забота о растениях» и «Развивающая игра».
* Разработка проекта «Ваш тренер».К соревнованиям готовы: Учебное соревнование 1: Разработка проекта «Катаемся».
* Учебное соревнование 2 и 3: Разработка проектов «Игры с предметами» и «Обнаружение линий».
* Разработка проектов «Собираем продвинутую приводную платформу» и «Мой код, наша программа».
* Разработка проектов «Время обновления» и «Подъёмный кран».
* Разработка проекта «К выполнению миссии готовы!».

***Самостоятельная работа:***

* «Создай свой проект» Проектирование и «Создай свой проект» Конструирование.
* «Создай свой проект» Программирование и «Создай свой проект» Презентация

**71-72. Итоговое занятие**

Закрепление знаний и умений. Подготовка, оформление и отбор выполненных работ. Выставка-результат работ детей. Самостоятельная работа: «Создай свой проект» Защита проекта.