1. **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.**

**Учебный план**

**Стартовый уровень, первый год обучения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Тема | Количество часов | Формы контроля |
| На теоретические 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 STEAM «HEXBUG» | 2 | 30 | 2 | 34 | Фронтальная беседа. Практическая работа. Самостоятельная работа. |
| 4 | Конструктор ТЕХНОЛАБ «Предварительный уровень» | 2 | 26 | 2 | 30 | 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 программой и содержанием занятий объединения «Робототехника», Правила поведения и пожарной безопасности, техника безопасности в кабинете и при работе с конструктором. История робототехники. Поколения роботов. Заполнение анкет-заявок. Выбор актива.

* 1. **Конструктор STEAM «PLAY700»**

Правила включения и отключения ноутбука. Порядок запуска Scratch. Интерфейс Scratch. Создание линейных алгоритмов в Scratch. Знакомство с конструктором. Конструирование моделей по инструкции. Проведение теоретического занятия на тему «Циклические алгоритмы».

**Практическая работа:** Конструирование моделей: «Машинка», «Мельница», «Собачка», «Корова», «Самокат», «Весёлая карусель», «Скорпион», «Птица», «Медведь». Коллективная работа, конструирование модели «Дагестанская ферма». Конструирование модели «Транспорт». Оценка скорости сборки и правильности запуска.

* 1. **Конструктор STEAM «HEXBUG»**

Знакомство с конструктором. Конструирование моделей по инструкции.

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

* 1. **Конструктор ТЕХНОЛАБ «Предварительный уровень»**

Знакомство с конструктором. Конструирование моделей по инструкции.

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

**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. «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. Самостоятельная работа: «Создай свой проект» Программирование и «Создай свой проект» Презентация

**71-72. Итоговое занятие**

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