**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Лесно-Конобеевская средняя школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**  **На заседании**  **педагогического совета**  **Протокол  №\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_** | **Согласовано**  **Заместитель директора по УВР**  **\_\_\_\_\_\_\_\_/О.В.Язынина/**  **«\_\_\_ »  \_\_\_\_\_\_\_\_   г.** | **Утверждаю**  **Директор школы**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Н.С.Закурдаева/**  **Приказ №\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_** |

****

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Кружка «Робототехника»**

Составитель: учитель

I квалификационной категории

Воронкина Наталья Ивановна

**село Лесное Конобеево**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Раздел 1 Вводное занятие «Образовательная робототехника с конструктором КЛИК».**

**Раздел 2 Изучение состава конструктора КЛИК.**

Тема 2.1. Конструктор КЛИК и его программное обеспечение.

Тема 2.2. Основные компоненты конструктора КЛИК.

Тема 2.3. Сборка робота на свободную тему. Демонстрация.

**Раздел 3 Изучение моторов и датчиков.**

Тема 3.1 Изучение и сборка конструкций с моторами.

Тема 3.2. Изучение и сборка конструкций с датчиком расстояния.

Тема 3.3. Изучение и сборка конструкций с датчиком касания.

Тема 3.4. Изучение и сборка конструкций с датчиком цвета.

**Раздел 4. Конструирование робота.**

Тема 4.1. Сборка механизмов без участия двигателей и датчиков по инструкции.

Тема 4.2. Конструирование простого робота по инструкции.

Тема 4.3. Сборка механизмов с участием двигателей и датчиков по инструкции.

Тема 4.4. Конструирование робота-тележки.

**Раздел 5 Создание простых программ через меню контроллера.**

Тема 5.1 Понятие «программа», «алгоритм». Написание простейших программ для робота по инструкции.

Тема 5.2 Написание программ для движения робота через меню контроллера.

**Раздел 6 Знакомство со средой программирования КЛИК.**

Тема 6.1. Понятие «среда программирования», «логические блоки».

Тема 6.2. Интерфейс среды программирования КЛИК и работа с ней.

Тема 6.3. Написание программ для движения робота по образцу. Запуск

и отладка программ.

Тема 6.4. Написание собственной программы для движения робота.

**Раздел 7 Изучение подъемных механизмов и перемещений объектов.**

Тема 7.1. Подъемные механизмы.

Тема 7.2. Перемещение объектов.

Тема 7.3. Конструирование собственного робота для перемещения

объектов и написание программы.

**Раздел 8 Учебные соревнования.**

Тема 8.1 Учебное соревнование: Катаемся.

Тема 8.2 Учебное соревнование: Игры с предметами.

Тема 8.3. Учебное соревнование: Обнаружение линий.

Тема 8.4. Учебное соревнование: Лабиринт.

Тема 8.5. Учебное соревнование: Сумо.

Тема 8.6. Учебное соревнование: Эстафета.

Тема 8.7. Учебное соревнование: РобоБаскетбол.

**Раздел 9 Творческие проекты.**

Тема 9.1. Парад игрушек.

Тема 9.2. Умный дом.

Тема 9.3. Здоровый образ жизни.

Тема 9.4. Спасаем экологию.

Тема 9.5. Школьный помощник.

Тема 9.6. Роботы в космическом пространстве.

**10. Итоговый творческий проект.**

**ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ**

Развитие творческих способностей младших школьников в процессе создания роботов средствами конструирования, программирования и проектной деятельности.

**РЕЗУЛЬТАТ ПРОГРАММЫ**

1) Личностные, включающие:

         − формирование у обучающихся основ российской гражданской идентичности;

         − готовность обучающихся к саморазвитию;

         − мотивацию к познанию и обучению в области технического моделирования и робототехники;

         − ценностные установки и социально значимые качества личности;

         − активное участие в социально значимой деятельности;

         − уважительное отношение и интерес к техническому творчеству;

− соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);

         − осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

         − первоначальные представления о научной картине мира.

2) Предметные результаты (по профилю программы):

         - умеет включить (выключить) компьютер, работать периферийными устройствами, находит на рабочем столе нужную программу;

         - знает, что такое робот, правила робототехники;

         - классифицирует роботов (бытовой, военный, промышленный, исследователь);

         - знает историю создания конструктора КЛИК, особенности соединения деталей;

         - называет детали, устройства и датчики конструктора КЛИК, знает их назначение;

         - знает номера, соответствующие звукам и картинкам;

         - знает виды передач;

         - собирает модель робота по схеме;

         - составляет простейший алгоритм поведения робота;

         - имеет представление о среде программирования КЛИК, палитре, использует блоки программ, входы для составления простейших программ для управления роботом;

         - создает при помощи блоков программ звуковое и визуальное сопровождение работы робота;

         - имеет представление об этапах проектной деятельности, презентации и защите проекта по плану в устной форме;

         - имеет опыт участия в соревнованиях по робототехнике в составе группы.