**План-сетка модуля "Технологии и робототехники" для летнего пришкольного лагеря**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **День** | **Тема занятия** | **Основные активности** | **Ожидаемый результат** |
| 1 | Знакомство с технологиями и робототехникой | - Игры на знакомство  - Мозговой штурм: что такое технологии и роботы  - Просмотр видео о современных роботах | Формирование интереса к теме, понимание роли технологий |
| 2 | Простейшие механизмы | - Конструкторское задание: собираем простейшие механизмы (рычаги, шестерёнки, блоки)  - Демонстрация принципов работы  - Игровые задачи на логику | Понимание принципов работы механизмов, развитие инженерного мышления |
| 3 | Электричество и схемы | - Знакомство с электрическими цепями (с помощью наборов или простых схем)  - Сборка светодиодной схемы или простого фонарика  - Безопасность при работе с электричеством | Базовые знания электротехники, умение собирать простые схемы |
| 4 | Основы программирования | - Вводное занятие на платформе Scratch или с роботами Bee-bot/LEGO  - Игра: составь алгоритм для робота  - Мини-проекты: программируем движение | Первые навыки программирования, логическое мышление |
| 5 | Сборка и испытания роботов | - Сборка простых моделей роботов (LEGO, конструкторы типа Znatok, Arduino и др.)  - Запуск и тестирование  - Игра: чей робот быстрее/точнее выполнит задание | Навыки командной работы, инженерное творчество |
| 6 | Роботы в нашей жизни | - Обсуждение: где и как используются роботы (медицина, космос, быт)  - Экскурсия (виртуальная или реальная) по современной фабрике/лаборатории  - Творческое задание: придумай робота будущего | Расширение кругозора, развитие фантазии |
| 7 | Итоговый проект и презентация | - Подготовка мини-проекта (создание, программирование, декорирование своего робота или механизма)  - Презентация работы команде  - Обсуждение и подведение итогов, награждение | Укрепление командного духа, гордость за свои достижения, закрепление полученных знаний |

**Итог:**

Модуль «Технологии и робототехника» помогает детям сделать первые шаги в инженерии, научиться работать в команде, развить логическое и творческое мышление, а также познакомиться с современными технологиями! Если нужно подробное описание каждого дня — напиши, с радостью подготовлю!

**День 1. Знакомство с технологиями и робототехникой**

**Цель:** Ввести детей в тему, разжечь интерес к роботам и технологиям.

**Активности:**

**Игры на знакомство:** например, “Мистер Робот” — дети рассказывают о себе, а вожатый связывает их с роботами (например, “ты — робот, потому что ты быстрый, как этот робот”).

**Мозговой штурм:** обсуждение, что такое технологии, роботы, автоматизация. Почему они важны?

**Просмотр видео:** короткие клипы о современных роботах, их задачах и областях применения.

**Результат:** дети узнают, что такое технологии и роботы, начинают формировать интерес к дальнейшему изучению.

**День 2. Простейшие механизмы**

**Цель:** Познакомить с основами механики и конструкторами.

**Активности:**

**Конструкторские задания:** собираем простейшие механизмы (рычаги, шестерёнки, блоки). Например, создаём модель подъемного механизма.

**Демонстрация:** показываем, как работают механизмы, объясняем принципы передачи движения.

**Игры на логику:** задания на сборку сложных механизмов из простых деталей.

**Результат:** дети понимают, как работают механизмы, учатся логике и инженерному мышлению.

**День 3. Электричество и схемы**

**Цель:** Ознакомить с основами электротехники и безопасностью работы с электричеством.

**Активности:**

**Знакомство с электрическими цепями:** использование наборов для сборки цепей, например, подключение светодиодов к батарейкам.

**Практическая работа:** собираем простые схемы, например, фонарик или светильник.

**Обсуждение:** почему важно соблюдать технику безопасности при работе с электричеством.

**Результат:** дети учатся собирать простые электрические схемы и понимают основы электротехники.

**День 4. Основы программирования**

**Цель:** Ввести детей в основы программирования и алгоритмизации.

**Активности:**

**Обучение на платформе Scratch:** создаем простые программы, управляем виртуальными или реальными роботами.

**Игра-алгоритм:** дети пишут пошаговые инструкции для робота (например, “поверни направо, пройди 3 шага”).

**Мини-проекты:** программируем движения робота или анимацию.

**Результат:** первые навыки программирования, развитие логического мышления и понимание алгоритмов.

**День 5. Сборка и испытания роботов**

**Цель:** Научить детей собирать и тестировать роботов и механизмы.

**Активности:**

**Создание моделей:** собираем роботов из конструктора LEGO, Znatok или других наборов.

**Тестирование:** запускаем роботов, проверяем на выполнение заданий.

**Конкурсы:** соревнования на точность, скорость или выполнение команд.

**Результат:** развитие инженерных навыков, командной работы, умения решать задачи.

**День 6. Роботы в нашей жизни**

**Цель:** Расширить горизонты, показать роль роботов в современном мире.

**Активности:**

**Обсуждение:** где и как используются роботы (медицина, космос, промышленность).

**Экскурсия или виртуальный тур:** посещение лаборатории, фабрики или просмотр видео о робототехнике в реальной жизни.

**Творческое задание:** придумать и нарисовать робота будущего, описать его функции.

**Результат:** дети узнают о применении робототехники, развивают фантазию и интерес к будущему.

**День 7. Итоговый проект и презентация**

**Цель:** Закрепить знания, показать результаты работы и вдохновить детей.

**Активности:**

**Подготовка проекта:** каждая команда создает собственную модель или программного робота.

**Презентация:** рассказывают о своих роботах, показывают их работу.

**Обсуждение:** что понравилось, чему научились, как будут применять знания дальше.

**Награждение:** вручение сертификатов или символических наград.

**Результат:** дети чувствуют гордость за свои достижения, закрепляют знания и получают мотивацию к дальнейшему развитию.