



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
школа № 690 Невского района Санкт-Петербурга

Представление опыта подготовки к Чемпионату KidSkills

по компетенции
«Мобильная робототехника»



*Митин Александр Энгельсович,
учитель технологии, педагог дополнительного
образования*

Санкт-Петербург
2021 год

Робототехника - это (от робот и техника; англ. robotics) прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем

Задачи:

- Знакомство с миром робототехники и формирование начального опыта
- Овладение приемами моделирования и конструирования на занятиях робототехники
- Закладываются основы универсальных учебных умений в сфере исследовательской и технологической грамотности, ИКТ-компетентности
- Интеграция естественных наук, технологии, математики и информатики

Этапы чемпионата



Полуфинал

Участникам команды необходимо создать робота и написать для него программу движения между флажками «змейкой».



Отборочный



Финал

Участникам команды необходимо создать автономного робота, способного выталкивать кегли за пределы круга.

Подготовка команды

Упражнения на уровне конструирования

- **На подготовительном этапе:**
 - Найди все возможные способы соединения деталей
 - Придумай новый способ крепления деталей
 - Собери простую модель по памяти
 - Найди 10 отличий между 2 простыми моделями
- **На этапе воспроизведения конструкции модели:**
 - Определи, что поменялось
 - Найди лишнюю деталь (добавить деталь в конструкцию)
 - Собери без детали (убрать деталь из конструкции)
- **На завершающем этапе:**
 - Выполнение дополнительных заданий
 - Определение границ возможностей (например, максимальная высота подъема и т.д.)

Подготовка команды

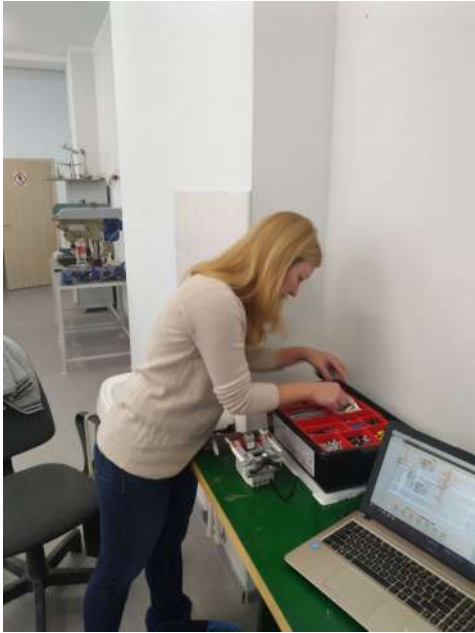
Упражнения на уровне программирования

- **На подготовительном этапе:**
 - Определи разницу между двумя программами
- **На этапе тестирования программы:**
 - Найди ошибку в программе
 - Определи, что поменялось в поведении работа
- **На завершающем этапе:**
 - Выполнение дополнительных заданий
 - Определение границ возможностей, «гибкости» программы (например, максимальное количество программ работы с кеглями и т.д.)

Благоприятная, неформальная обучающая среда

- **Доверие и уважение** — Взаимное доверие и уважение – важнейший принцип для создания благоприятной обучающей среды. Должно быть услышано мнение каждого ребенка
- **Процессы, организуемые детьми** — Это рождает творческие идеи и приводит к хорошо продуманным решениям
- **Не усложняй!** — Объясните команде суть принципа «Не усложняй!». В мире инженеров простые решения гораздо более востребованы, нежели сложные

Взаимодействие с родителями



Оборудование для подготовки



Конструктор LEGO
Education MINDSTORMS
EV3 45544 Базовый набор



Спасибо за внимание

