

Смирнова Марина Витальевна,
педагог дополнительного образования МАУ ДО ЦРТДиЮ
Муниципальный конкурс методических материалов
«Секреты мастерства»
Номинация: «Методическая разработка учебного занятия»
Интерактивная игра «Простые механизмы»
2024 г.

Данная методическая разработка предназначена для итоговой проверки знаний детей, которые обучаются по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности с использованием образовательных конструкторов LEGO «Простые механизмы».

Целевая аудитория: обучающиеся 8 – 9 лет

Цель разработки: итоговая проверка знаний детей, обучающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности с использованием образовательных конструкторов LEGO «Простые механизмы».

Решаемые задачи:

1. Проверить у обучающихся знания названий деталей и элементов конструктора.
2. Проверить у обучающихся знания названий простых механизмов.
3. Проверить у обучающихся знания общих принципов работы простых механизмов.
4. Повысить у обучающихся мотивацию к обучению.

Ожидаемые результаты:

1. У обучающихся в игровой форме проверены знания: деталей и элементов конструктора; названий простых механизмов; общих принципов работы простых механизмов.

2. У обучающихся повысилась мотивация к обучению.

Педагогическая целесообразность применения материалов: проверка знаний обучающихся происходит в игровой форме, что позволяет создать психологически комфортную образовательную среду. Такая форма проверки знаний стимулирует познавательную деятельность обучающихся; позволяет раскрыть способности и возможности детей; повышает мотивацию к обучению.

Актуальность материалов: игровая форма проверки знаний у обучающихся начальной школы отвечает современным требованиям модернизации дополнительного образования. Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей одним из направлений обновления образовательных технологий называют расширенное использование игровых форматов и технологий.

Новизна, оригинальность материалов заключается в том, что проверка итоговых знаний предложена в формате интерактивной игры. Данная игра в сочетании с педагогическим наблюдением может стать альтернативой итоговому тестированию в качестве диагностики освоения программы.

Рекомендации по использованию: данный методический материал может быть использован и для проверки знаний, и для повышения интереса к изучению основ робототехники.

Для проведения игры необходимо следующее оборудование:

1. Компьютер/ноутбук
2. Проектор/интерактивная доска.

Инструкция к игре

1. Игра начинается с кнопки  на первом слайде. После нажатия кнопки происходит переход на второй слайд.

2. На втором слайде представлено поле с категориями и номерами вопросов. При выборе определенного номера происходит переход к слайду с вопросом.

3. Чтобы проверить правильность ответа, нажимаем на кнопку



4. Для возврата на слайд с категориями и номерами вопросов нажимаем



5. Номер вопроса, который уже звучал, перестает «гореть».

Ход проведения

Приветственное слово ведущего:

— Здравствуйте, ребята, сегодня мы с вами сыграем в увлекательную игру «Простые механизмы», а заодно проверим, как вы их усвоили.

(обучающиеся могут разделить на команды, а могут соревноваться индивидуально).

— Правила простые: на экране вы видите четыре категории вопросов по темам «Зубчатые колёса», «Колёса и оси», «Рычаги» и «Шкивы». В каждой категории по пять вопросов. Вы выбираете категорию и номер вопроса. Если отвечаете верно, вам засчитывается балл. Если ошибаетесь, ход переходит к соперникам / сопернику (кто быстрее поднял руку при индивидуальном участии).

Идет игра.

Содержание вопросов и ответы:

«Зубчатые колёса»

1. Как называется эта деталь? (коронное зубчатое колесо)
2. Как называется передача? (понижающая передача)
3. Как называется передача? (повышающая передача)
4. Как называется зубчатое колесо в этом механизме? (ведущее зубчатое колесо)
5. Как называется зубчатое колесо в этом механизме? (ведомое зубчатое колесо)

«Колёса и оси»

1. Как называется скольжение одного тела по другому? (трение)
2. Как называется эта деталь? (ось)
3. Какой тип оси представлен на рисунке? (одиночная фиксированная ось)
4. Какой тип оси представлен на рисунке? (отдельные оси)
5. Модель с каким устройством легче заставить поворачивать? (модель с отдельными осями)

«Рычаги»

1. Как называется эта часть рычага? (плечо силы)
2. Как называется эта часть рычага? (плечо груза)
3. Где располагается ось в рычагах первого рода? (между плечом силы и плечом груза)
4. К рычагам какого рода относится тачка? (к рычагам второго рода)
5. К рычагам какого рода относится метла? (к рычагам третьего рода)

«Шкивы»

1. Как называется шкив, поворачиваемый внешней силой? (ведущий шкив)
2. Как называется шкив, вращаемый ведущим шкивом с помощью ремня? (ведомый шкив)

3. В какую сторону вращаются шкивы в данной модели? (в одну сторону)
4. В какую сторону вращаются шкивы в данной модели? (в разные стороны)
5. Как называется данная передача? (ременная передача)

Подведение итогов.

Команда/игрок, набравшая (ший) большее количество баллов, объявляется победителем.