

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
Центр дополнительного образования

**«Конструирование робота с последующим участием в
соревновании «Гонки машин»**

методическая разработка

Автор: Сысолятина Людмила Петровна,
педагог дополнительного образования
высшая квалификационная категория

Тема занятия:
**«Конструирование робота с последующим участием в соревновании
«Гонки машин»**

Объединение «Роботоконструирование»

Направленность работы объединения: техническая

Тема: Создание проекта по выбранной теме

Тип занятия: повторение и закрепление новых знаний.

Межпредметные связи: информационные технологии, обществознание, физика, математика.

Цель занятия:

Создание моделей машин и шлагбаума с помощью конструктора «LEGOWeDo» и программирование его на выполнение действия.

Задачи:

- обучающие

1. закрепить знания, умения и навыки при работе с конструктора LEGOWeDo
2. закрепление знаний и умений при работе с программой LEGO Education WeDo.

- развивающие

3. развить воображение и творческие способности, коммуникативные качества, познавательный интерес учащихся.

- воспитательные

4. воспитывать информационную культуру, эстетическое восприятие окружающего мира.

Форма учебного занятия: комбинированная

Форма организации работы: индивидуальная, групповая.

Тип занятия: закрепление, применение и совершенствование знаний.

Материально-техническое оснащение:

1. *Оборудование кабинета* учебные столы, стулья, доска, компьютеры с установленной программой LEGO Education WeDo, конструкторы «LEGO® WeDo», проектор.

2. *Демонстрационный материал:* видеоматериал для понятия «что такое робот», презентация, инструкции по сборке моделей.

Структура учебного занятия

1. Организационный этап занятия (5 мин.)

- 1.1. Приветственное слово педагога.
- 1.2. Отметка отсутствующих.
- 1.3. Проверка готовности обучающихся.

2. Подготовка обучающихся к учебно-практической деятельности на основном этапе занятия (10 мин.)

- 2.1. Активизация знаний обучающихся
- 2.2. Сообщение темы.

3. Основной этап занятия – усвоение новых знаний (45 мин.)

1. Повторение правил техники безопасности.
2. Объяснение материала для выполнения творческой работы.
3. Практическая работа обучающихся.

4. Подведение итогов занятия (20 мин.)

4.1. Анализ деятельности обучающихся. Демонстрация получившихся моделей и соревнование машин.

5. Уборка рабочего места (10 мин.)

Планируемый результат:

В ходе занятия обучающиеся должны продемонстрировать следующие результаты в виде универсальных учебных действий:

- Регулятивные:

- Научиться программировать роботов с помощью программы LEGO Education WeDo.

- Познавательные:

1. Изучение робототехники, создание собственного робота, умение программировать с помощью программы LEGO Education WeDo;
2. экспериментальное исследование, оценка (измерение) влияния отдельных факторов.

- Коммуникативные:

3. развить коммуникативные умения при работе в группе или команде.

- Личностные:

4. развитие памяти и мышления, возможность изучения робототехники.

Ожидаемые метапредметные результаты:

Обучающие:

- способны корректировать практическую деятельность, вносить изменения в учебный процесс;
- способны анализировать эмоциональное состояние, полученное от успешной или неуспешной деятельности;
- способны оценить результат деятельности (как чужой, так и своей);
- способны различать и сравнивать изучаемые объекты;
- способны публично выразить своё мнение;
- способны к диалогу;
- у них происходит развитие общего кругозора и творческих способностей.

Ожидаемые личностные результаты:

- стремятся доводить начатое дело до конца;
- готовы прийти друг другу на помощь;
- способность адекватно оценить свою деятельность;
- их индивидуальные достижения соответствуют уровню знаний обучающихся.

Методы, технологии обучения:

- эмоциональное стимулирование;
- игровой метод;
- традиционные технологии;
- компьютерные технологии;
- здоровьесберегающие;
- лично – ориентированные;
- воспитательные;
- технология развивающего обучения.

ХОД ЗАНЯТИЯ

1. Организационный этап

1.1. Приветственное слово педагога

- Здравствуйте ребята! Я очень рада видеть вас на занятии!

1.2. Отметка отсутствующих

2. Проверка готовности обучающихся к занятию

вводный инструктаж

- Посмотрите, все готовы для проведения занятия? (*Ответы обучающихся*)
- У каждого включен компьютер и присутствует конструктор на столе.

3. Активизация знаний обучающихся

вводная беседа:

- Начнём наше занятие с разминки, которая в последствии позволит нам сформулировать тему нашего сегодняшнего занятия.
- На разминке мы будем отгадывать загадки.

Есть и водный, и воздушный,
Тот, что движется по суше,
Грузы возит и людей.
Что это? Скажи скорей!
Ответ: Транспорт

По асфальту идет дом,
Ребятишек много в нем,
А над крышей вожжи,
Он ходить без них не может.
Ответ: Троллейбус

Мчат колёса по дороге,
Над дорогой мчатся ноги.
Это еду я бегом.
Это я бегу верхом!
Я и сидя бегу,
И сажу на бегу!
И машину качу,
И качусь, куда хочу!
Ответ: Велосипед

Дом по улице идёт,
На работу всех везёт.
Не на курьих тонких ножках,
А в резиновых сапожках.
Ответ: Автобус

Держусь я только на ходу,
А если стану — упаду.
Ответ: Велосипед

Пьёт бензин, как молоко,
Может бегать далеко,
Носит обувь из резины,
А зовут её ...
Ответ: Машина

Моргает глазами, скрипит тормозами.
Ответ: Машина

4. Сообщение темы и цели занятия

- Вы все большие молодцы! Тема нашего сегодняшнего занятия – гонки на машинах, но не простые, а весёлые.
- И задача нашего занятия – сделать свои неповторимые машины и провести соревнование на них.
- Если вы вспомните, то на разминке мы отгадывали загадки о транспорте, а значит, каждый из вас будет собирать свою модель машины. Затем вам нужно объединиться в две группы и собрать модель шлагбаума для финиша машин.
- Кто же мне подскажет, что мы должны сделать, чтобы наш шлагбаум определил финиш машины? *(Ответы обучающихся)*
- Молодцы! Конечно же написать программу.
- После выполнения моделей мы с удовольствием посмотрим, как они будут двигаться.
- Ну что готовы? *(Ответы обучающихся)*

5. Подготовка к творческой работе

- Перед тем как приступить ко второй части работы, мы распределим, кто же что будет собирать:
- Для первой части шлагбаума мы находим инструкции в программе LEGO Education WeDo с 23 по 39 слайд, а остальные части с 40 слайда. Затем все детали нужно соединить в единую модель.

Открываем нашу программу, находим нужную модель.

Основной этап занятия - выполнение творческой работы.

- Приступаем к выполнению работы, включаем инструкции, берем конструкторы.
Физкультминутка для глаз
- Мы с вами отлично работаем, но наши глаза устали, поэтому сделаем зарядку для глаз.
Продолжение выполнение практической части
- Продолжаем свою работу
- Я уверена, что у всех получилось просто замечательно.

Подведение итогов занятия

1. Анализ деятельности обучающихся

- Какие вы молодцы, работали с интересом и были внимательными. Все модели получились, веселыми, яркими. Я очень довольна вашими результатами, каждый из вас хорошо потрудились.
- А теперь посмотрим, что у нас получилось.
- Здорово! А теперь давайте посоревнуемся.

После этого все готовы приступить к соревнованию машин. Проводится пробное тестирование роботов. Предварительные заезды роботов. Подготовка к участию в соревновании.

2. Уборка рабочего места

- Вы знаете, что после работы необходимо выключить компьютеры, убрать своё рабочее место, привести в порядок учебный кабинет.

Обучающиеся убирают свои рабочие места.