

# Календарно-тематический план занятий объединения по интересам

## "Робототехника с WEDO 2.0" II-VI классы

1 год обучения

### Сентябрь

| № | Тема урока  | Дата |
|---|---|------|
|   | <b>ТЕМА 1. РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЙ КОНСТРУКТОР LEGO EDUCATION WEDo 2.0</b>  |      |
| 1 | <u>Обучение правилам безопасного поведения в компьютерном классе (ОПБП).</u><br>Робототехника в нашей жизни |      |
| 2 | Робототехнический конструктор и программное обеспечение Lego Education WeDo 2.0                             |      |
| 3 | Палитра программируемых блоков  |      |
| 4 | Процесс соединения. Запуск и остановка программы  |      |
| 5 | Библиотека проектов   |      |
| 6 | Инструменты документирования  |      |
|   | <b>ТЕМА 2. ПРОГРАММА И ИСПОЛНИТЕЛЬ. ПРОГРАММНЫЕ БЛОКИ. ПРОСТЫЕ МЕХАНИЗМЫ</b>                                |      |
| 7 | Программа и исполнитель   |      |
| 8 | Линейный алгоритм   |      |

### Октябрь

| №  | Тема урока  | Дата |
|----|---|------|
| 9  | Блок-схема алгоритма  |      |
| 10 | Основные группы программных блоков  |      |
| 11 | Блоки операторы: «Начало», «Свет», «Воспроизвести звук»   |      |
| 12 | Проект «Улитка-фонарик»: изучение блоков операторов   |      |
| 13 | Проект «Улитка-фонарик»: изучение блоков операторов   |      |
| 14 | Блоки отображения: «Отображение (числа, текста)», «Прибавить к отображаемому на экране», «Показать фоновый рисунок» |      |
| 15 | Проект «Улитка-фонарик»: изучение блоков отображения  |      |
| 16 | Проект «Улитка-фонарик»: изучение блоков отображения  |      |

### Ноябрь

| №  | Тема урока   | Дата |
|----|--|------|
| 17 | Мотор и ось  |      |
| 18 | Блоки моторов: «Мощность мотора», «Включить мотор до», «Выключить мотор»                     |      |
| 19 | Проект «Вентилятор»: изучение блоков включения и выключения мотора, регулировки его мощности |      |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 20 | Проект «Вентилятор»: изучение блоков включения и выключения мотора, регулировки его мощности.     |  |
| 21 | Блоки моторов: «Мотор по часовой стрелке», «Мотор против часовой стрелки»                         |  |
| 22 | Проект «Движущийся спутник»: изучение блоков включения мотора по часовой и против часовой стрелки |  |
| 23 | Проект «Движущийся спутник»: изучение блоков включения мотора по часовой и против часовой стрелки |  |
| 24 | Шкивы и ремень  |  |

## Декабрь

| №  | Тема урока   | Дата |
|----|--|------|
| 25 | Повышение и понижение скорости   |      |
| 26 | Проект: «Майло. Научный вездеход»: изучение способов, с помощью которых можно достичь отдаленных и недоступных мест для их исследования. |      |
| 27 | Проект: «Майло. Научный вездеход»: изучение способов, с помощью которых можно достичь отдаленных и недоступных мест для их исследования  |      |
| 28 | Проект: «Майло. Научный вездеход»: изучение способов, с помощью которых можно достичь отдаленных и недоступных мест для их исследования  |      |
| 29 | Проект «Совместная работа»: исследование способов перемещения тяжёлых предметов  |      |
| 30 | Проект «Совместная работа»: исследование способов перемещения тяжёлых предметов  |      |
|    | <b>ТЕМА 3. Цикл. Датчики ПЕРЕМЕЩЕНИЯ и НАКЛОНА</b>   |      |
| 31 | Датчик перемещения   |      |
| 32 | Запись звука   |      |

## Январь

| №  | Тема урока   | Дата |
|----|--|------|
| 33 | <b>Проект «Робот-шпион»:</b> программирование датчика перемещения для обнаружения движения объектов, запись приветственного сообщения для робота |      |
| 34 | <b>Проект «Робот-шпион»:</b> программирование датчика перемещения для обнаружения движения объектов, запись приветственного сообщения для робота |      |
| 35 | Блоки данных датчика перемещения   |      |
| 36 | Проект «В. Датчик перемещения Майло»: изучение блоков данных датчика перемещения   |      |
| 37 | Проект «Датчик перемещения Майло»: изучение блоков данных датчика перемещения  |      |
| 38 | Цикл   |      |
| 39 | Датчик наклона   |      |
| 40 | Блоки данных датчика наклона   |      |

## Февраль

| №  | Тема урока  | Дата |
|----|---|------|
| 41 | Проект «Датчик наклона Майло»: изучение блоков данных датчика наклона   |      |
| 42 | Проект «Датчик наклона Майло»: изучение блоков данных датчика наклона   |      |
|    | <b>ТЕМА 4. ПОСТРОЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ С ПОШАГОВЫМИ ИНСТРУКЦИЯМИ</b>  |      |
| 43 | Что заставляет предметы двигаться? Что произойдет, если сила тяги в одном направлении превышает силу тяги в другом направлении? |      |
| 44 | <b>Проект «Тяга»:</b> построение робота-тягача, который может перемещать предметы на короткие расстояния                        |      |
| 45 | <b>Проект «Тяга»:</b> построение робота-тягача, который может перемещать предметы на короткие расстояния                        |      |
| 46 | Как заставить машину двигаться быстрее? Изучение факторов, увеличивающих скорость автомобиля                                    |      |
| 47 | <b>Проект «Скорость»:</b> создание и программирование гоночного автомобиля  |      |
| 48 | <b>Проект «Скорость»:</b> создание и программирование гоночного автомобиля  |      |

## Март

| №  | Тема урока  | Дата |
|----|---|------|
| 49 | Какие факторы делают конструкции устойчивыми к землетрясению?<br>Какой проект здания наиболее устойчив к землетрясению?   |      |
| 50 | <b>Проект «Прочные конструкции»:</b> создание устройства, которое позволит испытывать проекты зданий  |      |
| 51 | <b>Проект «Прочные конструкции»:</b> создание устройства, которое позволит испытывать проекты зданий  |      |
| 52 | <b>Проект «Прочные конструкции»:</b> создание устройства, которое позволит испытывать проекты зданий  |      |
| 53 | Какая связь между изменением физических характеристик лягушки на разных этапах и средой её обитания?  |      |
| 54 | <b>Проект «Метаморфоз лягушки»:</b> создание модели лягушонка и взрослой лягушки. Как лягушки изменяются в течение своей жизни? В чём различие их физических характеристик? |      |
| 55 | <b>Проект «Метаморфоз лягушки»:</b> создание модели лягушонка и взрослой лягушки. Как лягушки изменяются в течение своей жизни? В чём различие их физических характеристик? |      |
| 56 | <b>Проект «Метаморфоз лягушки»:</b> создание модели лягушонка и взрослой лягушки. Как лягушки изменяются в течение своей жизни? В чём различие их физических характеристик? |      |

## Апрель

| №  | Тема урока   | Дата |
|----|--|------|
| 57 | Какой вклад вносят некоторые живые существа в жизненные циклы растений? Какие отношения связывают цветущие растения и животных, которые так часто их посещают? |      |
| 58 | <b>Проект «Растения и опылители»:</b> создание модели пчелы и цветка для имитации взаимосвязи между опылителем и растением                                     |      |

|    |  |  |
|----|--|--|
| 59 | <b>Проект «Растения и опылители»:</b> создание модели пчелы и цветка для имитации взаимосвязи между опылителем и растением               |  |
| 60 | <b>Проект «Растения и опылители»:</b> создание модели пчелы и цветка для имитации взаимосвязи между опылителем и растением               |  |
| 61 | Как предотвратить последствия осадков на поверхность земли? Автоматизирование паводкового шлюза с помощью датчиков перемещения и наклона |  |
| 62 | <b>Проект «Предотвращение наводнения»:</b> проектирование автоматического паводкового шлюза для управления уровня воды                   |  |
| 63 | <b>Проект «Предотвращение наводнения»:</b> проектирование автоматического паводкового шлюза для управления уровня воды                   |  |
| 64 | <b>Проект «Предотвращение наводнения»:</b> проектирование автоматического паводкового шлюза для управления уровня воды                   |  |

## Май

| №  | Тема урока  | Дата |
|----|---|------|
| 65 | Как организовать спасательную операцию после стихийного бедствия?<br>Различные способы использования вертолета во время опасного погодного явления          |      |
| 66 | <b>Проект «Десантирование и спасение»:</b> построение вертолета для использования в районе, пострадавшем от стихийного бедствия                             |      |
| 67 | <b>Проект «Десантирование и спасение»:</b> построение вертолета для использования в районе, пострадавшем от стихийного бедствия                             |      |
| 68 | <b>Проект «Десантирование и спасение»:</b> построение вертолета для использования в районе, пострадавшем от стихийного бедствия                             |      |
| 69 | Как можно улучшить методы переработки, чтобы уменьшить количество отходов? Как можно улучшить способы переработки, чтобы сократить количество отходов?      |      |
| 70 | <b>Проект «Сборка мусора для переработки»:</b> разработка устройства, использующего физические свойства объектов, включая форму и размер, для их сортировки |      |
| 71 | <b>Проект «Сборка мусора для переработки»:</b> разработка устройства, использующего физические свойства объектов, включая форму и размер, для их сортировки |      |
| 72 | <b>Проект «Сборка мусора для переработки»:</b> разработка устройства, использующего физические свойства объектов, включая форму и размер, для их сортировки |      |