Шанбаев Б.К.

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | Моторы и датчики |
| **Общие цели** | Уметь различать виды моторов и датчиков, знать способы подключения. |
| **Ожидаемые результаты** | Учащиеся смогут узнать о видах и работе моторов и датчиков, смогут подключить EV3 к компьютеру. Различают порты ввода и вывода. |
| **Ключевые идеи** | Большой и средний мотор. Датчик цвета, ультразвуковой датчик, датчик касания, гироскопический датчик.  Подключение моторов и датчиков. Подключение EV3 к компьютеру. |
| **Ресурсы** | Презентация Модуль 1 урок 6, видео , датчики, шнуры к подключении к компьютеру, карточки для задания, листочки для рефлексии |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Время** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Формативное оценивание** |
| 1 | 5 мин | Орг. момент проверка наличия учащихся, опрос учеников в виде игры паровозик по теме Robot Educator. | Подготовка к уроку, ответы на вопрос  Как можно собрать базовую модель. | Наблюдение |
| 2 | 15 мин | Опрос что такое датчики и моторы ? Какие функции они выполняют?  Интерактивная презентация «Моторы и датчики».  Рассказать об основных понятиях урока, дать определения моторам и датчикам, пояснить разницу между большим и средним мотором (слайд 4-9)  Обьяснить ученикам определение датчик, виды датчиков:  датчик цвета, гироскопический датчик, ультразвуковой датчик,датчик касания и режимы его действия.( 12-31 слайд). | Ответы на вопрос, просмотр презентации, задают вопросы если такие возникают. | Реакция на высказывание учащихся |
| 3 | 8 мин | Дать определения к слову «порт». Виды: ввода и вывода. Показать в программе Lego EV3 моторы и датчики подключенных к портам, очертить круг задач, показ видео. | Слушают, отвечают на вопросы, задают вопросы, если такие возникают, просмотр видео подключение портов, моторов и датчиков. |  |
| 4 | 10 мин | Предложить задание для учащихся: попробовать подключить датчик и мотор к модулю EV3. Слайд 32. | Выполняют задание в парах или при возможности индивидуально | Наблюдение за ходом выполнения работы |
| 5 | 3 мин | Раздать карточки где будет нужно рассположить картинки по правильности видов датчиков. | Индивидуальная работа с карточками | После окончания урока |
| 6 | 3 мин | Рефлексия.  Продолжить фразы:   * Сегодня я узнал … * Было трудно….. * Теперь я могу... | Записывают свое мнение |  |
| 7 | 1 мин | Домашнее задание. Узнать применение датчиков и моторов в повседневной жизни, в разных областях. | Записать домашнее задание. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Неделя:** | | **6** | | **День:** | **6** | |
| **Тема занятия:** | | Мотор и датчики | | | | |
| **Общие цели:** | | * Дать понятие термина «мотор и датчики» * Изучить общие принципы моторов. * Классифицировать виды моторов * Изучить общие принципы датчиков * Классифицировать виды датчиков | | | | |
| **Ожидаемый результат:** | | * Понимать термин «мотор и датчик» * Уметь классифицировать моторы и датчики по области применения | | | | |
| **Ключевые идеи:** | | Движение больших моторов: Блок Рулевого Управления.  Блок Среднего Мотора.  Блок Большого Мотора.  Датчик Касания.  Ультразвуковой датчик.  Гироскопический датчик.  Датчик цвета. | | | | |
| **План занятия:** | | | | | | |
| **№** | **Время** | **Цель** | **Деятельность учителя** | | **Деятельность учеников** | **ФО** |
| 1 | 5 мин | Создать дружественную атмосферу, мотивировать учеников к изучению предмета | Рассаживает по группам по 4 человека. Раздает стикеры, настраивает на творческую работу. | | Рассаживаются по 4 человека и настраиваются на работу | Стикеры, наблюдение |
| 2 | 10 мин | Повторение изученного материала | Тестирование по теме «Сборка образовательного робота». | | Выполнение тестов | Тесты, наблюдение |
| 3 | 25 мин | Обсуждение принципов действия моторов и датчиков. | Раздает по группам различные моторы и датчики. Разъясняет внешние отличия, параметры и принципы действия различных моторов и датчиков. | | После объяснения учителя раскладывают в определенном порядке (показанном на интерактивной доске) моторы и датчики. На листе бумаге определяют соответствие рисунков и определении. | Творческая работа |
| 4 | 5 мин | Рефлексия | Подводит итоги урока. Снимает эмоциональную нагрузку. Задает домашнее задание. | | Определяют свое отношение к проведенному уроку, снимают утомление, записывают домашнее задание. | Наблюдение, |