
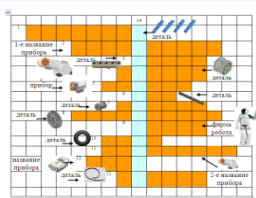


Дисциплина: Робототехника.	Учитель: Абдыкаримова Самагуль Талкайратовна, Масягин Денис Владимирович, Серікбол Сейіл, Жиеналин Куаныш Жумабаевич		Класс:	Дата:	
Урок					
Тема занятия:	Знакомство с оборудованием курса: набор LEGO® MINDSTORMS® EV3 Education.				
Общие цели:	Знакомство с содержимым комплекта LEGO®: электронные компоненты, шестеренки, колеса, оси, конструкционные элементы, научиться находить нужные детали.				
Задачи урока:	Образовательная: Познакомить учащихся с содержимым комплекта LEGO®: электронные компоненты, шестеренки, колеса, оси, конструкционные элементы. Развивающая: Способствовать развитию умения держать в поле зрения сразу несколько предметов для действий. Воспитательная: Способствовать воспитанию высокой сознательности.				
Ожидаемый результат:	Учащиеся будут знать: <ul style="list-style-type: none"> • Названия деталей конструктора, назначение различных видов деталей, способы крепления деталей друг к другу, правила работы с конструктором, меры безопасности при работе с оборудованием. Учащиеся будут уметь: <ul style="list-style-type: none"> • Быстро находить нужную деталь конструктора, скреплять детали конструктора между собой, выделять путь решения в зависимости от поставленной задачи. 				
Ключевые идеи:	Развитие критического мышления на уроках робототехники. Формирование исследовательских навыков: распознать, сравнивать, анализировать, делать выводы.				
Межпредметная связь:	Интеграция урока робототехника с уроком физика и информатика.				
План занятия:					
№	Этапы урока, время	Цель	Деятельность учителя	Деятельность учеников	Формативное оценивание
1.	Организационный момент. Приветствие. (1 мин).	Создание коллаборативной среды.	Приветствие учащихся: Здравствуйте, будущие конструкторы и программисты. Раз вы заинтересовались данным курсом, значит, всем вам не терпится поскорее начать действовать.	Приветствуют учителя.	
2.	Проверка выполнения Д/З. Информационная пятиминутка. (7 мин).	Развить кругозор учащихся.	Организовать выставку нарисованных учащимися роботов из будущего и выслушать их защиту. Составленными кроссвордами учащиеся обмениваются и выполняют разгадывание дома. Отвечает на вопросы учащихся с афиши.	Защищают свой рисунок.	Учащиеся после взаимооценки за каждое задание могут выставить максимум по 5 баллов – итого 10 баллов.

3.	Стадия вызова. Целеполагание. (3 мин).	Определить тему и цель урока.	Демонстрирует видеоролик «Сборка робота». Задает вопросы: О чем сегодня на уроке у нас пойдет речь? Что бы вы хотели сегодня на уроке узнать? (Пишут на стикерах). На уроке мы познакомимся с конструктором Lego Mindstorms : основными его деталями и узнаем их названия. Раздает листы самоконтроля.	Учащиеся самостоятельно определяют тему и цель урока.	Устная похвала учителя.
4.	Стадия осмысления. Изучении новой темы. (20 мин).	Объяснить тему урока, используя презентацию и набор LEGO® MINDSTORMS® EV3 Education.	<p>Проводит лекцию с использованием презентации.</p> <p>Платформа EV3 задумана как уникальный инструмент для поиска творческих альтернативных решений, способствует развитию навыков работы в команде, совместной реализации идей и проектной деятельности.</p> <p>EV3 – идеальный инструмент для обучения таким предметам, как информатика, физика, технология, проектирование и математика с помощью работы с датчиками, моторами, программным обеспечением и самим микрокомпьютером EV3. Кубик EV3 служит центром управления и энергетической станцией для вашего робота.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 порта ввода: 1, 2, 3, 4 (для подключения датчиков к кубику EV3) • 4 порта выхода: A, B, C, D (для подключения датчиков к кубику EV3) • 1 мини USB PC порт (для подключения кубика EV3 к компьютеру) • USB хост-порт (для подключения Wi-Fi-адаптера и “организации последовательного опроса”) • микро-SD Card порт (для увеличения объема доступной памяти кубика EV3) • встроенный динамик. 	Слушают, записывают в тетрадях основные моменты.	

			<p>Датчик цвета - распознает семь различных цветов и определяет яркость света</p> <p>Датчик касания - позволяет роботу реагировать на касания, распознает три ситуации: прикосновение, щелчок и освобождение.</p> <p>Удаленный инфракрасный маяк - дистанционно управляет роботом, а также может быть использован в качестве отслеживающего устройства для роботов</p> <p>Большой мотор (x2) - позволяет запрограммировать точные и мощные действия робота.</p> <p>Средний мотор - сохраняет точность, однако полученные в результате компактность и скорость реакции сказываются на мощности.</p> <p>- 14 декоративных наклеек - 1 печатная инструкция по сборке для TRACK3R</p> <p>Состав набора LEGO MINDSTORMS EV3 Education:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Набор гусениц; 2. Балки различной длины и формы; 3. Соединительные провода; 4. Элементы для декора; 5. Различные соединительные элементы; 6. Шестерни различного размера; 7. Набор колёс различного размера; 8. Набор валов различной длины; 9. USB кабель для подключения к компьютеру; 10. CD-диск с программным обеспечением; 11. Кривошип; 12. Перезаряжаемая Li-Ion аккумуляторная батарея 13. Микроконтроллер EV3. 14. 2 x больших мотора; 15. Средний мотор; 16. Ультразвуковой датчик; 17. Гироскопический датчик; 18. Датчик касания; 19. Датчик цвета; 20. Зарядное устройство. <p>Детали образуют 4 большие группы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электронные компоненты: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Модуль EV3. ▪ Датчики. 		
--	--	--	---	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Моторы. ▪ Соединительные кабели. <p>2. Шестеренки, колеса и оси. 3. Соединительные элементы. 4. Конструкционные элементы: балки.</p>		
6.	Реализация полученных знаний. (10 мин).	Формирование исследовательских навыков: распознать, сравнивать, анализировать, делать выводы.	<p>Выдает задание:</p> <p>1) Разложите все детали и создайте такой же порядок как на</p>  <p>порядок показано на рисунке.</p> <p>2) Отгадать сканворд на тему: «Детали конструктора LEGO Mindstorms EV3».</p>  <p>В сканворде 13 слов по горизонтали, значения которых определяются картинками с пояснениями. Слова начинаются со стороны номера слова, т.е. все с левой стороны (пояснения могут быть справа). Кодовое слово получается по вертикали, номер 14.</p>	Выполняют задание.	<p>Критерии оценивания:</p> <p>5 баллов за правильное расположение, 2 – 3 ошибки – 4 балла, 4-5 ошибок – 3 балла, 6-7 ошибок – 2 балла, 8-9 ошибок – 1 балл.</p> <p>За каждый правильный ответ 1 балл.</p>
6.	Оценивание. (1 мин).	Провести оценивание работы учащихся.	Суммативно оцениваю по результатам самооценки учащихся.	Подсчитывают итоговую оценку и заносят в оценочный лист. Учащиеся воспринимают анализ их работы и оценку.	<p>Суммативная оценка по формуле:</p> $И.О. = \frac{ИП + К + С}{3}$ <p>9 баллов – оценка 5, 7 - 8 баллов оценка – 4, 5 – 6 баллов оценка – 3 менее 5 баллов – нужно поработать. Выставление отметок в дневники и в классный журнал.</p>

7.	Домашнее задание. (1 мин).	Развивать память учащихся.	Выучить состав набора LEGO MINDSTORMS EV3 Education.	Учащиеся записывают домашнее задание в дневники.	
8.	Рефлексия на стикерах. (2 мин).	Получить обратную связь.	Раздает рисунки: чемодан, мясорубка, корзина для мусора и просит выбрать рисунки по своему настрою. Чемодан – уходя с урока много взял с собой знаний, мясорубка – смогу переработать все знания, полученные на уроке, корзина для мусора – все, что услышал на уроке выкину в корзину для мусора.	Учащиеся отвечают на вопросы, анализируя процесс своей работы. Учащиеся отмечают на стикерах галочкой те вопросы, на которые они получили и ответы на уроке, вывешивают на афишу.	
Ресурсы:		Презентация к уроку, раздаточный материал, видеоролик «Сборка робота».			