

**Технологическая карта изучения темы.
Учитель Харитоненко Евгений Николаевич**

<i>Предмет</i>	Робототехника
<i>Класс</i>	4 класс
<i>Тип урока</i>	Практикум
<i>Технология построения урока</i>	Модульно-программированный
<i>Тема</i>	Знакомство с алгоритмом и исполнителем алгоритма.
<i>Цель (дидактическая)</i>	Формирование знаний учащихся об основных видах алгоритмов и их исполнителях
<i>Коррекционно-развивающая цель учебного занятия</i>	Коррекция зрительной памяти на основе упражнений в запоминании и воспроизведении
<i>Основные термины, понятия</i>	Робот, алгоритм, программирование, соревнование «Сумо - роботов»

Планируемый результат

<p>Предметный: Ученик научится:</p> <p>Ученик получит возможность научиться:</p>	<p><i>Метапредметы</i> <i>Личностные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать связь между целью учебной деятельности и ее мотивом; - определять общие для всех правила поведения; - определять правила работы в группах; - оценивать усваиваемое содержание (исходя личностных ценностей); - устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом. <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и формулировать цель деятельности на занятие; - проговаривать последовательность действий на занятие; работать по плану, инструкции; - высказывать свое предположение на основе учебного материала; - отличать верное выполненное задание от неверного; - осуществлять самоконтроль; - совместно с учителем и одноклассниками давать оценку деятельности
--	--

	<p>на уроке.</p> <p><i>Познавательные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в своей системе знаний (определять границы знания/незнания); - находить ответы на вопросы в тексте, используя свой жизненный опыт; - проводить анализ учебного материала; - проводить классификацию, указывая на основание классификации. <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - слушать и понимать речь других; - уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; - владеть диалогической формой речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.
--	--

<i>Организация пространства</i>	
Формы работы	Ресурсы
<p>Фронтальная Групповая Индивидуальная</p>	<p><i>Технические средства обучения:</i> Набор по робототехники NХТ. <i>Книгопечатная продукция</i> Распечатки с текстом и карточки с заданиями. <i>Приборы и материалы:</i> Детали для сборки робота</p>

Технология изучения

Этапы урока	Цель, этапы, формируемые умения	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Деятельность обучающихся с ОВЗ
I этап. Организационный этап – 2 мин.	<i>Коммуникативная:</i> Культура приветствия.	-Здравствуйте, ребята! Сегодня мы продолжаем нашу работу по программированию.	- Здравствуйте! Приветствуют учителя	- Здравствуйте! Приветствуют учителя
II этап. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности и учащихся – 5 мин.	<i>Познавательная:</i> Знакомство с профессией инженера-робототехника. <i>Коммуникативная:</i> Привитие культуры общения посредством участия в учебном диалоге. <i>Регулятивная:</i> Принимать учебную задачу, ее конечную цель. <i>Личностная:</i> Формирование мировоззренческого взгляда на науку и жизнь. Расширение технического кругозора.	- Прошу минуточку внимания! - Так, что же такое робот? - Ещё каких роботов вы знаете? - Каких роботов используют в жизни, в быту? - Молодцы! Давайте вспомним их - Для чего нужны роботы? Зачем человек их изобретает? (можно дополнить нижеследующей информацией) Существует несколько разновидностей роботов и для каждого из них имеется своё определение: В аптеках Шанхая работают роботы-фармацевты . Надо просто нажать на сенсорный экран с описанием симптомов, и робот поставит диагноз и даст необходимые рекомендации. Дальше остается только	Это робот - Робот – это универсальный автомат, позволяющий выполнять механические действия. (перечисляют известные им роботы) Варианты ответов: - Сегодня роботы используются для запуска спутников и поездки на другой планете в целом. Робот в настоящее время запущен на Марс для изучения планеты. - Использование роботов позволяет облегчить или вовсе заменить человеческий труд на производстве, в строительстве, при рутинной работе, при работе с тяжёлыми грузами, вредными материалами, а также в других тяжёлых или небезопасных для человека условиях.	Работают вместе со всеми

	<p>Воспитание спортивного духа.</p>	<p>предложить автомату купюру, и лекарство можно забирать.</p> <p>Роботы-санитары. Работают в некоторых британских больницах. Роботы производят сухую и влажную уборку, сами выбрасывают мусор, заправляются чистящими средствами и подзаряжаются. В отличие от живых уборщиц, роботы никогда не бубнят под нос и отличаются доброжелательным отношением к окружающим. Встретив кого-то на своем пути, они извиняются и докладывают, чем они сейчас заняты.</p> <p>В Южной Корее сконструировали сторожевого робота для охраны частных усадеб. Рес весит 40 кг, в его нос встроена фотокамера, а в корпусе имеется сотовый телефон, который немедленно посылает сигнал хозяину в случае обнаружения опасности. В критических случаях робот способен сам вызвать полицию.</p> <p>Робот-фотограф. Его называют «стоп-кадр» и используют для фотографирования людей на вечеринках и других мероприятиях. Робот сам выбирает оптимальный ракурс и наводит объектив на лица. Как правило, 90 процентов</p>		
--	-------------------------------------	--	--	--

		<p>снимков, сделанных роботом, оказываются удачными.</p> <p>Японский семейный робот. Он запоминает до 7 членов семьи и распознает их по лицам или голосу. Словарный запас – 65 тыс. фраз и 1000 отдельных слов. Он держит в памяти привычки каждого члена семьи и пытается находить к каждому подход. Он краснеет в ответ на шутку и бледнеет в замешательстве.</p> <p>- Да, роботы очень актуальны в наше время. С каждым годом жизнь становится автоматизированной. А на вопросы, способны ли роботы заменить людей, со временем ответит каждый человек сам для себя.</p> <p>- А раньше из вас кто-нибудь занимался конструированием и программированием роботов?</p> <p>- А вы сами хотите управлять роботами?</p> <p>- С помощью чего мы их заставляем их двигаться?</p> <p>- Сегодня мы с вами своими руками спроектируем робота для соревнования «Сумо».</p> <p>Для этого нам нужно усвоить некоторые теоретические понятия,</p>		
--	--	--	--	--

ознакомиться с конструктором LEGO Mindstorms NXT и научиться составлять простейший алгоритм.

Робототехника (сам робот) фактически управляет компьютером именно созданной программой, в которой следует конкретный набор инструкций, и робот выполняет их так, как они определены в программе.

- инженеры-робототехники

- здесь ребята соревнуются.

-да, нет.

-да!

			С помощью программы, алгоритмов	
<p>III этап. Актуализация системы знаний, умений и навыков учащихся, необходимых для восприятия и осмысления нового материала, в т.ч. первичная проверка понимания – 5 мин.</p>	<p><i>Познавательная:</i> Усвоение информации со слов учителя, с презентации, с учебника: 1) Усвоение понятий «алгоритм», «исполнитель», «свойства алгоритма». 2) Ознакомление: - с основными деталями конструктора LEGO (шестеренки, оси, штифты, балки и втулки и др.); - с видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; - с компьютерной</p>	<p>Скажите мне, ребята, а кем являются эти роботы? - Правильно. А что они исполняют? - А теперь давайте посмотрим, что такое алгоритм и исполнитель. (Слайд 1) - Прошу (имя, например Ваня) выходи перед классом и выбери одну карточку действий. (В карточке записаны действия «Утренняя процедура», «Утренняя зарядка», «Обед» и т.д.) Ваня будет показывать действия с помощью движения тела, мимикой, а вы все будете угадывать, что он показывает. - Что делает Ваня? (Утренняя процедура) - Как называется пошаговое</p>	<p>- Исполнителями. - А исполняют они алгоритмы, записанные на языках программирования. Просыпается, одевается, чистит зубы, завтракает, идет в школу...</p>	<p>Работают вместе со всеми</p>

	<p>средой, включающей в себя графический язык программирования;</p> <p>- составление простейших алгоритмов в среде LEGO Mindstorms NXT.</p> <p><i>Коммуникативная:</i></p> <p>Устное высказывание в виде ответа на задание.</p> <p><i>Регулятивная:</i></p> <p>Систематизировать и обобщить знания по теме «Алгоритмы» для успешной реализации алгоритма работы собранного робота.</p>	<p>выполнение этого действия?</p> <p>- Какой вид алгоритма?</p>	<p>Алгоритм</p> <p>Циклический</p>	
<p>IV этап.</p> <p>Организация усвоения способов деятельности и путем воспроизведения</p>	<p><i>Познавательная:</i></p> <p>Создание собственного робота, умение программировать с помощью LEGO Mindstorms NXT.</p>	<p>- Теперь давайте начнем самый интересный часть урока.</p> <p>Сконструируем роботов.</p> <p>Затем запрограммируем роботов при помощи программы в блоке, чтобы он мог выполнять команды.</p>	<p>Начинают конструирование роботов , обучающиеся могут творчески придумать новых роботов.</p>	<p>Начинают конструирование роботов , обучающиеся могут творчески придумать новых роботов. Требуется помощь помогаем и обучаем.</p>

<p>информации в ее творческом применении по образцу и решения проблемных задач</p> <p><i>Практическая работа:</i> Сборка робота – Сумоиста – 23 мин.</p>	<p><i>Коммуникативная:</i></p> <p>Развить коммуникативные умения при работе в группе или команде.</p> <p>Включаться в коллективное обсуждение проблем.</p> <p><i>Регулятивная:</i></p> <p>Соблюдать правила безопасной работы.</p> <p>Планировать ход выполнения задания.</p> <p>Научиться программировать роботов с помощью программы NXT 2.0 Programming</p> <p>Корректировать программу при необходимости.</p> <p><i>Личностная:</i></p> <p>Развитие памяти и мышления, информационной культуры, мотивация к изучению робототехники на старших классах.</p>	<p>Проведем соревнования.</p>	<p>Программируют</p> <p>Роботобои</p>	<p>Программируют</p> <p>Роботобои</p>
--	--	-------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

	<p>Самостоятельное решение технических задач в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль).</p>			
<p>V этап.</p> <p>Подведение итогов урока (контроль усвоения, обсуждения допущенных ошибок и их коррекция).</p> <p>Рефлексия – 5 мин.</p>	<p><i>Познавательная:</i></p> <p>Экспериментальное исследование.</p> <p><i>Коммуникативная:</i> И злагать логически правильно действие своей модели.</p> <p>Демонстрировать технические возможности робота.</p> <p><i>Регулятивная:</i></p> <p>Самооценка своей деятельности по методике критического мышления.</p> <p><i>Личностная:</i></p> <p>Умение работать со справочной и дополнительной литературой,</p>	<p>- Итак, ребята, давайте подведем итоги нашей работы. Какие виды алгоритмов мы с вами сегодня рассмотрели на практике?</p> <p>- Что показалось вам сегодня трудным?</p> <p>Спасибо за урок</p>	<p>Линейные, циклические...</p>	

	находить и изучать нужную информацию в интернете.			
--	--	--	--	--