

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

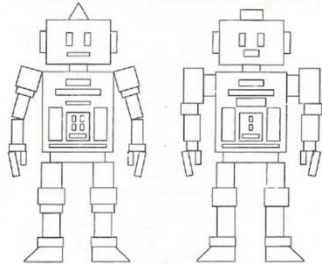
ЧАСТЬ 1. ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ УРОКА

Тема урока	Роботы. Понятие о принципах работы роботов		
Цель (прогнозируемый результат)	Познакомить учащихся с понятием Робот, видами роботов, областями применения и принципами работы		
Задачи	Образовательные: – создать программируемую модель для демонстрации знаний и умения работать с цифровыми инструментами и технологическими системами	Развивающие: – развивать логическое мышление, умение использовать различные речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач	Воспитательные: – прививать интерес к алгоритмизации и программированию
Основное содержание темы	Тематические дидактические единицы (с включением региональной составляющей): Роботы. Виды роботов. Значение роботов в жизни человека. Основные направления применения роботов. Управление роботами. Методы общения с роботом. Основные блоки. Основные виды деятельности учащихся: активное слушание, беседа, практическая работа по сборке конструктора и построению алгоритма для него		
Термины понятия	Робот и Робототехника, виды роботов, области применения и принципы работы.		
Планируемые результаты			
Личностные	Метапредметные	Предметные	
Уметь работать в группах, отстаивать свою точку зрения	<u>Инженерия</u> : Выстроить и протестировать движения аллигатора. <u>Математика</u> : Понять принцип использования чисел для представления воспроизводимых звуков и количества времени, в течение которого работает мотор. Физика: Изучить процесс передачи	Знать понятие алгоритма деятельности Уметь строить алгоритмы для различных	

	движения и преобразования энергии в механизме.	
Организация образовательного пространства		
Межпредметные связи (<i>применение знаний других областей знаний</i>)	Ресурсы (<i>дидактические материалы, МТО</i>)	Форма реализации образовательной программы (<i>традиционная/ сетевая</i>)
<u>Инженерия, математика, физика</u>	Кабинет Центра «Точка Роста»: Интерактивная доска, ПК, комплекты учебного оборудования LEGO MINDSTORMS, Lego Wedo “hungry alligator” (из расчета 1 на команду), ЦОР учителя, инструкции по сборке робота, программное обеспечение Lego Wedo	сетевая
Формы организации познавательной деятельности (<i>индивидуальная/парная/ групповая/фронтальная</i>)	Методы обучения	Тип урока
Индивидуальная, групповая, фронтальная	Беседа, рассказ, моделирование, демонстрация образца	комбинированный

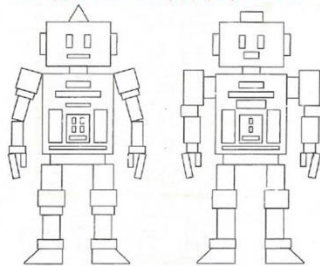
ЧАСТЬ 2. СЦЕНАРИЙ УРОКА

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ		
1 этап Самоопределение к деятельности (организационная часть; актуализация знаний/проверка; определение темы, цели и задач урока)		
Цели деятельности	Мотивационные задания на самоопределение к деятельности	Планируемый результат
Активизация внимания учащихся учащихся	Задание 1. Форма организации познавательной деятельности: Индивидуальная работа на раздаточном материале с активизацией внимания и ответа на вопрос «Какова тема урока?»	Предметный узнать виды роботов Метапредметный актуализация познавательной сферы Личностный развивать внимания

	Найди отличия у двух роботов  Дидактические материалы Задание 2. Форма организации познавательной деятельности: видеопрезентация Дидактические материалы: видеоролик	
2 этап Учебно-познавательная деятельность (изучение учебного материала, его закрепление)		
Цели деятельности	Учебные задания На знание (З), понимание (П), умение (У)	Планируемый результат
Блок А (изучение)		
Познакомить учащихся с понятием Робот, видами роботов, областями применения и принципами работы	Задание 3 (знание). Форма организации познавательной деятельности: беседа Дидактические материалы: видеоролик Задание 4 (знание) Форма организации познавательной деятельности: рассказ Дидактические материалы: презентация Задание 5 (знание) Форма организации познавательной деятельности: видеопрезентация Дидактические материалы: видеоролик	предметный учить анализировать проблемную ситуацию, определять, какие средства необходимы для её разрешения. Метапредметный умение аргументировать свою точку зрения Личностный развивать память, внимание, мышление
Блок Б (закрепление)		
Познакомить учащихся с понятием Робот, видами роботов, областями применения и принципами работы	Задание 6 (понимание). Форма организации познавательной деятельности: беседа Дидактические материалы: видеоролик	предметный - учить анализировать проблемную ситуацию, определять, какие средства необходимы для её разрешения.

		умение аргументировать свою точку зрения Личностный развивать память, внимание, мышление
3 этап Интеллектуально-преобразовательная деятельность (вводный инструктаж, самостоятельная практическая деятельность)		
Цели деятельности	Варианты практических заданий/кейсов/исследований	Планируемый результат
Познакомить учащихся с конструкторами Lego и принципами работы	Задание 7 (вводный инструктаж учителя) Форма организации познавательной деятельности: рассказ учителя Дидактические материалы: план эвакуации из кабинета Задание 8 (инструктаж по технике безопасности) Форма организации познавательной деятельности: рассказ учителя Дидактические материалы: ПК, конструкторы Задание 9 (практическая работа) Форма организации познавательной деятельности: Сборка простейшей схемы конструктора LegoWeDo “hungry alligator” в группе. Дидактические материалы: ПК, конструкторы LegoWeDo	предметный - учить анализировать проблемную ситуацию, определять, какие средства необходимы для её разрешения. Знать понятие алгоритма деятельности Уметь строить алгоритмы для различных исполнителей Уметь работать в группах, отстаивать свою точку зрения Личностные - развивать познавательную активность, умение работать в группах. познавательные: Метапредметный - познакомить со способами аргументации определённой точки зрения, позиции при общении, формировать культуру коллективной деятельности.
4 этап Рефлексивная деятельность (заключительный инструктаж, итоги урока, анализ урока учителем)		

Цели деятельности	Самоанализ и самооценка ученика	Планируемый результат
Получить обратную связь от учащихся об усвоении темы	Задание 10 (самоанализ, самооценка деятельности учеником) Форма организации познавательной деятельности: Выбор стикера с надписью и прикрепление к экрану настроения • <i>Я Получил удовольствие</i> • <i>Я Узнал что-то новое</i> • <i>Я Научился</i> • <i>Я Удивился</i> • <i>Я Ничего не понял</i> • <i>Я Расстроился</i> Дидактические материалы: стикеры	Предметный умение давать обратную информацию о деятельности учителя метапредметный самоанализ своей деятельности на уроке личностный формирование адекватной самооценки
	5 этап Домашнее задание <i>(при необходимости)</i> (мотивация к самостоятельной деятельности, инструктаж выполнения д/з)	
	Задание 11 (формулировка задания, инструктаж выполнения д/з) Форма организации познавательной деятельности: Эссе « Идеальный робот» Дидактические материалы: материалы урока	

Тема занятия:		Роботы. Понятие о принципах работы роботов			
Общие цели:		Познакомить учащихся с понятием Робот, видами роботов, областями применения и принципами работы			
Ожидаемый результат:		Знать значение терминов «робот, робототехника» Уметь классифицировать роботов по видам, способам передвижения, принципам работы.			
Ключевые идеи:		Усвоить термины: Робот и Робототехника, виды роботов, области применения и принципы работы.			
План занятия:					
№	Время	Цель	Деятельность учителя	Деятельность учеников	Формативное оценивание
	1 мин	Организационный момент	Приветствие, готовность к уроку	Приветствие	
	2 мин	Психологический настрой	Применение различных способов мотивации и настрой учащихся на работу.	Участие	
	3мин	Постановка проблемы и обозначение темы урока	Индивидуальная работа на раздаточном материале с активизацией внимания и ответа на вопрос «Какова тема урока?» Найди отличия у двух роботов 	Учащиеся выполняют на раздаточном материале задание «Найди отличия двух одинаковых роботов»	Оценивание по количеству правильных ответов, путем сравнения своей работы и образца с правильными ответами, представленного на слайде презентации.

	3мин,26 сек	Видео презентация обучающего робота о видах робота	Демонстрация видео с информацией о видах роботов	Просмотр информации	
	10 мин, 34 сек	Введение понятия робот	Ответ на вопросы по итогам просмотра видео: Как вы поняли, что такое робот? Какие виды роботов вы запомнили? В какой области применяется каждый из видов? Как вы думаете, какие были предпосылки для создания роботов? Демонстрация слайдов, рассказ Слово «робот» произошло от чешского robot от «robota» — "барщина, подневольный труд". От этого же слова берёт этимологическое начало древнерусское слово «рабство» и старославянское «работа». Впервые слово robot было напечатано в 1920 году в пьесе Карела Чапека «R.U.R.», а придумал его брат писателя – Йозеф. Робот, это: В современном понимании, робот – это устройство с антропоморфным поведением (подобно человеку), созданное с целью выполнения заданных операций. Деятельность роботов направлена на облегчение труда человека на производстве посредством исполнения опасных, рутинных, тяжёлых работ. Главная задача робота, помощь и облегчение труда человека, беря некоторые физические, в некоторых	Беседа, ответы на вопросы Прослушивание Запись в тетрадь определения «робот»	Оценивание по критериям

		случаях и умственные, задачи на себя, тем самым дополняя и даже заменяя деятельность человека. В информационном пространстве, в основном сетевом, понятием робот также называют программу, действующую автономно, т.е. сама по себе, выполняющую определенную функцию. Например, поисковый робот-паук, сканирующий сеть, собирающий информацию; биржевой робот, самостоятельно участвующий в торгах по заданным параметрам; различные боты и другие программы. Виды роботов Общепринятой классификации роботов не существует. Основные характеристики, по которым можно условно поделить все модели – назначение и внешний интерфейс. Виды роботов Человекоподобные Непохожие на человека Боевые роботы Промышленные роботы Исследовательские Медицинские и диагностические		
4 мин	Словарь	Робот, виды роботов	Запись в тетрадь	Оценивание по критериям

	1 мин	Разминка-Физминутка			
	5 мин 52 секунды	Лего-роботы видеопрезентация	Показ видеопрезентации	Просмотр информации	
	50 мин, 8 сек	Знакомство с разнообразием мира Лего-роботов? Практическая работа.	Ответ на вопросы по итогам просмотра видео: Как вы поняли, что такое лего-робот? Какие виды лего-роботов вы запомнили? В какой области применяется каждый из видов? Как вы думаете, какие были предпосылки для создания лего-роботов? Знакомство с кабинетом робототехники в МОУ КОЦ «ЛАД», представление конструкторов LegoWeDo, Lego Mindstorms Education . Техника безопасного поведения в кабинете робототехники и работы на специализированных наборах конструкторов LegoWeDo, Lego Mindstorms Education. Сборка простейшей схемы конструктора LegoWeDo “hungry alligator” в группе.	Беседа Изучают ОТ, ПБ в кабинете робототехники Работа в группе по сборке по схеме конструктора LegoWeDo “hungry alligator” в группе.	Оценивание по критериям
	5 мин	Робототехника	Робототехника (от робот и техника; англ. robotics — роботика[1], роботехника[2]) — прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем и являющаяся важнейшей технической основой развития производства. Робототехника опирается на такие дисциплины, как электроника, механика, кибернетика, телемеханика, мехатроника[4], информатика, а также радиотехника и электротехника. Выделяют строительную, промышленную, бытовую, медицинскую, авиационную и экстремальную (военную, космическую, подводную) робототехнику. (Википедия)	Запись в тетрадь	Оценивание по критериям
Ресурсы		Википедия, edurobots.ru			

Последующая работа, домашнее задание: (1 мин)	Эссе « Идеальный робот»		
Оценивание. (2 мин)	Суммативное оценивание по результатам самооценки учащихся.	Учащиеся воспринимают анализ их работы и оценку	Выставление отметок
Заметки по занятию, рефлексия (1 мин)	Выбор стикера с надписью и прикрепление к экрану настроения • <i>Я Получил удовольствие</i> • <i>Я Узнал что-то новое</i> • <i>Я Научился</i> • <i>Я Удивился</i> • <i>Я Ничего не понял</i> • <i>Я Расстроился</i>		