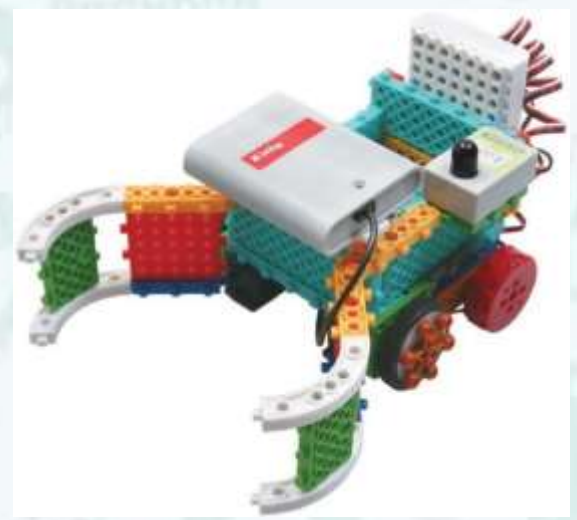


**Робототехника на основе конструктора  
Роботрек «Малыш 1» для детей  
старшего дошкольного возраста**

**Педагог доп. образования:  
Петушкова У.А.**



Модели на основе конструктора  
Роботрек «Малыш 1»



# «Введение в робототехнику и электронно-механическое конструирование»

(Методика использования детского конструктора по образовательной робототехнике "РОБОТРЕК "МАЛЫШ 1")

РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «РОБОТРЕК» ДЛЯ ДЕТЕЙ от 5 лет

Ссылка на оборудование

Курс включает 45 занятий. Каждое занятие рассчитано на 100 минут.

СТРУКТУРА УМК (учебно-методического комплекса):

1. Сценарный план-конспект к каждому занятию (с подробным теоретическим материалом)
2. Пояснительная записка к каждому занятию (прописано на какой возраст рассчитано, какое количество часов на тему, прописана тема, программа занятия, ссылки на используемую и рекомендованную литературу, какие компетенции будут сформированы у детей).
3. Электронный презентационный материал- комплекс для педагога (сопровождение объяснения материала темы ) к каждому занятию
- 4.Электронные карты сборки на все модели для обучающихся
5. Видеоролики " Как это работает" к моделям

В течение обучения дети познакомятся с прогрессом робототехники, узнают о роботах вокруг нас, о Киборгах, гуманоидах, андроидах и роботах на производстве. Познакомятся с понятием «фёрменная конструкция», где они применяются. Понятиями: "рычаг" "простой механизм", "зубчатая передача", сформируют знания о применении зубчатой передачи, датчика "гироскоп", ИК-датчик и многое другое.


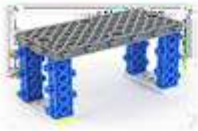














# РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «РОБОТРЕК» ДЛЯ ДЕТЕЙ от 5 лет



Дети изучат не только основы робототехники, но и получат знания об окружающем мире.

- ✓ Познакомятся с понятием “водная поверхность планеты”, узнают об обитателях морских глубин, о великих географических открытиях и о том, как рождаются ракушки и какие они бывают. Узнают о жилье первобытного человека.
- ✓ Изучат основные понятия, связанные с космосом: «Солнечная система», «аэродинамика», «турбулентность», аэродинамическая сила, гравитация, спутник, теория относительности, сила тяжести.
- ✓ Изучат строение Солнечной системы.
- ✓ Узнают что такое Млечный путь и планеты Солнечной системы.
- ✓ Познакомятся с системой измерения и с системой математических вычислений.
- ✓ Узнают много нового о профессиях: архитектор, инженер-строитель, крановщик, стропальщик, экскаваторщик, геолог.






№ ЗАНЯТИЯ	ТЕМА ЗАНЯТИЯ	ЧТО ИЗУЧАЕМ
Занятие 1	   <p>«ЗНАКОМСТВО С КОНСТРУКТОРОМ»</p>	<p>Вводное занятие формирует представление о конструкторе и принципах работы с ним.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с «Роботрек».</li> <li>2. Знакомство с конструктором.</li> <li>3. Модели, которые ты можешь собрать.</li> <li>4. Древние изобретения.</li> <li>5. Собираем стул, стол, телевизор.</li> </ol>
Занятие 2	  <p>«ЛИСТОПАДНЫЙ АППАРАТ»</p>	<p>На занятии у обучающегося формируются знания о видах роботов и их применении. <b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повторяем названий деталей конструктора.</li> <li>2. Какие роботы ждут нас в будущем?</li> <li>3. Три закона робототехники.</li> <li>4. Графическая игра.</li> <li>5. Техника для уборки листьев.</li> <li>6. Колесо.</li> <li>7. Собираем машину для уборки листьев, мышку.</li> </ol>
Занятие 3	  <p>«КРУТИТСЯ – ВЕРТИТСЯ»</p>	<p>Расширение знаний о производстве (ранняя профориентация).</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. От зерна в поле до каравай на столе.</li> <li>2. Как летают вертолеты?</li> <li>3. Виды летательных аппаратов.</li> <li>4. Собираем вентилятор, вертолет.</li> </ol>





Занятие 4	  <p>«СПИРАЛЬ – ЧТО ЭТО?»</p>	<p>Знакомство со спиралью и ее применением.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осень в картинах художников.</li> <li>2. Лабиринт – что это?</li> <li>3. Иллюзия.</li> <li>4. Спираль.</li> <li>5. Собираем улитку, слона.</li> </ol>
Занятие 5	   <p>«В ГОСТИ К РУССКОЙ СКАЗКЕ»</p>	<p>Расширяем знания детей о литературе, воспитываем любовь к чтению.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сказки <u>С.Машака</u>, <u>Н.Носова</u>, <u>А.С.Пушкин</u>.</li> <li>2. Какие чудеса происходят в сказках?</li> <li>3. Викторина.</li> <li>4. Собираем волка, козленка, кролика- защитника.</li> </ol>
Занятие 6	  <p>«ПРИКЛЮЧЕНИЕ ЛЬВА И ЧЕРЕПАХИ»</p>	<p>Изучаем зарубежных авторов и их произведения.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Книги «Сказки народов мира».</li> <li>2. Какой вид транспорта используется в сказках?</li> <li>3. Какие эксперименты присутствуют в сказках?</li> <li>4. Собираем льва, черепаху.</li> </ol>



Занятие 7	 <p>«СКАЗКА САВАННЫ»</p>	<p>Изучаем, что такое «саванна» и кто ее обитатели.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кто живет в саванне?</li> <li>2. О жирафе.</li> <li>3. Термиты.</li> <li>4. Игра «Высоко – низко, далеко - близко».</li> <li>5. Собираем жирафа, страуса, термита.</li> </ol>
Занятие 8	 <p>«ПРИДУМАЮ Я СКАЗКУ САМ»</p>	<p>Отрабатываем навыки соединения деталей конструктора через конструирование моделей животных.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создано природой.</li> <li>2. Создано человеком.</li> <li>3. Графическая игра «Обведи нужную букву».</li> <li>4. Собираем барашка, лису и бычка.</li> </ol>





Занятие 9	 <p>«ДО ЧЕГО ДОШЕЛ ПРОГРЕСС»</p>	<p>Изучаем электронику в быту, на производстве и в медицине.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чем включить телевизор?</li> <li>2. Как поиграть с роботом?</li> <li>3. Какой же робот без электроники?</li> <li>4. Составные части робота.</li> <li>5. Материнская плата.</li> <li>6. Двигатель постоянного тока.</li> <li>7. Аккумуляторный блок.</li> <li>8. Собираем «Аттракцион знаний».</li> </ol>
Занятие 10	 <p>«ДВА МОТОРА И ДВА КОЛЕСА»</p>	<p>Изучаем автомобили и истории их создания.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Паровая телега Кюньо.</li> <li>2. Горизонтальная стационарная машина.</li> <li>3. Ученые и изобретатели России.</li> <li>4. Собираем моторишку.</li> </ol>
Занятие 11	 <p>«ПО МОРЯМ И ОКЕАНАМ»</p>	<p>Расширяем знания о водоемах планеты, о водном транспорте, о флоре и фауне.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Крутоворот воды в природе.</li> <li>2. Океан, море, река, родник, водопад.</li> <li>3. Жители морей и океанов.</li> <li>4. Водный транспорт.</li> <li>5. Графическая игра «Дорисуй корабль».</li> <li>6. Собираем краба, морскую черепаху, рыбок, батискаф.</li> </ol>
Занятие 12		<p>Изучаем подводный мир и его обитателей.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пальчиковая гимнастика.</li> <li>2. Крабы и его размеры.</li> <li>3. Кальмар.</li> <li>4. Осьминог.</li> </ol>








	 <p>«НА ДНЕ МОРСКОМ»</p>	<p>5. Медузы. 6. Собираем краба, кальмара, рыбку, самостоятельный проект – машинка – площадка для перевозки груза.</p>
Занятие 13	 <p>«НА ЧЕМ ВСЕ ЭТО ДЕРЖИТСЯ?»</p>	<p>Знакомимся с понятием «ферменная конструкция».</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Первое жилище человека.</li> <li>2. Первая постройка у детей - шалаш.</li> <li>3. Первое применение ферменных (стержневых) конструкций.</li> <li>4. Современное использование ферменных конструкций.</li> <li>5. Виды и формы ферменных конструкций.</li> <li>6. Собираем мост и кресло оператора.</li> </ol>
Занятие 14	 <p>«ИЗУЧЕНИЕ РЫЧАГА»</p>	<p>Знакомимся с понятием рычаг.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рычаг.</li> <li>2. Простой механизм.</li> <li>3. Применение рычага.</li> <li>4. Собираем качели, горку.</li> </ol>


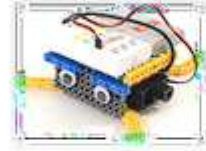




Занятие 15	 <p>«ЗУБЧАТАЯ ПЕРЕДАЧА»</p>	<p>Знакомимся с понятием «зубчатая передача», формируем знания о применении зубчатой передачи.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какая форма быстрее передает движение?</li> <li>2. Шестеренка – зубчатое колесо.</li> <li>3. Гироскоп.</li> <li>4. Зубчатая передача: повышающая – понижающая.</li> <li>5. Собираем вертушку-волчок.</li> </ol>
Занятие 16	 <p>«ЗУБЧАТАЯ ПЕРЕДАЧА»</p>	<p>Закрепляем понятие «зубчатая передача».</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как это вращается?</li> <li>2. Повышающая зубчатая передача.</li> <li>3. Понижающая зубчатая передача.</li> <li>4. Ременная передача.</li> <li>5. Собираем мельницу.</li> </ol>
Занятие 17	 <p>«СТРАНА АТТРАКЦИОНОВ И РАЗВЛЕЧЕНИЙ»</p>	<p>Знакомимся с понятиями «Солнечная система», «аэродинамика», «турбулентность».</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Летательный аппарат – создано человеком.</li> <li>2. Аэродинамическая сила.</li> <li>3. Строение Солнечной системы.</li> <li>4. Млечный путь.</li> <li>5. Планета Меркурий.</li> <li>6. Собираем аттракцион «Полет на Меркурий».</li> </ol>
Занятие 18	 <p>«СТРАНА АТТРАКЦИОНОВ И РАЗВЛЕЧЕНИЙ»</p>	<p>Знакомимся с понятиями «метеорит», «метеоритный дождь».</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение Солнечной системы.</li> <li>2. Космос, планеты – создано природой.</li> <li>3. Метеоритный дождь.</li> <li>4. Метеориты на Земле.</li> <li>5. Планета Венера.</li> <li>6. Собираем аттракцион «Полет на Венеру».</li> </ol>






Занятие 19	 «СТРАНА АТТРАКЦИОНОВ И РАЗВЛЕЧЕНИЙ»	<p>Знакомимся с понятиями «астероид», «углерод», «гравитация».</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Астероид и его типы.</li> <li>2. Углерод.</li> <li>3. Самые крупные астероиды.</li> <li>4. Телескоп.</li> <li>5. Обсерватория.</li> <li>6. Планетарий.</li> <li>7. Гравитация. Притяжение.</li> <li>8. Исаак Ньютон.</li> <li>9. Планета Марс.</li> <li>10. Собираем аттракцион «Полет на Марс».</li> </ol>
Занятие 20	 «СТРАНА АТТРАКЦИОНОВ И РАЗВЛЕЧЕНИЙ»	<p>Знакомимся с понятиями «естественный спутник», «искусственный спутник», «водород», «система колец».</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Естественные спутники планет.</li> <li>2. Спутники Юпитера.</li> <li>3. Галилео Галилей.</li> <li>4. Система колец планеты.</li> <li>5. Водород.</li> <li>6. Планеты-гиганты.</li> <li>7. Искусственные спутники.</li> <li>8. Спутники в космосе.</li> <li>9. Космический мусор.</li> <li>10. Планета Юпитер.</li> <li>11. Собираем аттракцион «Танцы на Юпитере».</li> </ol>
Занятие 21	 «СТРАНА АТТРАКЦИОНОВ И РАЗВЛЕЧЕНИЙ»	<p>Знакомимся с понятиями «комета», «черная дыра», «теория относительности».</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комета.</li> <li>2. Черная дыра.</li> <li>3. Альберт Эйнштейн.</li> <li>4. Система колец планеты Сатурн.</li> <li>5. Естественные спутники Сатурна.</li> <li>6. Космическая станция возле Сатурна.</li> <li>7. Собираем аттракцион «Танцы на Сатурне».</li> </ol>
Занятие 22	 «ВСЕ НАЧИНАЕТСЯ С ЗАРОЖДЕНИЯ»	<p>Знакомимся с понятиями «каньон», «уран», «доисторические животные».</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каньон.</li> <li>2. Уран.</li> <li>3. Эрозия почвы. Соль.</li> <li>4. Космическая пыль.</li> <li>5. Ледники.</li> <li>6. Коралловые рифы.</li> <li>7. Земля 3,5 млрд лет назад.</li> <li>8. Хочу все знать. Бактерии.</li> <li>9. Доисторические животные.</li> <li>10. Древнее жилище. Капова пещера.</li> <li>11. Кто такой динозавр?</li> <li>12. Собираем динозаврика по имени <u>Зема</u>.</li> </ol>

Занятие 23	 «РЕПТИЛИИ»	<p>Знакомимся с понятиями «длина», «вес», «диагональ», «конус».</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Крокодилы - ровесники динозавров.</li> <li>2. Загадка про крокодила.</li> <li>3. Виды крокодилов.</li> <li>4. Самый большой крокодил.</li> <li>5. Самый маленький крокодил.</li> <li>6. Зубы крокодила – «конус».</li> <li>7. Крокодил на солнышке. Длина.</li> <li>8. Крокодил в воде. Глубина.</li> <li>9. Герой мультфильма.</li> <li>10. Советы крокодила.</li> <li>11. Собираем крокодила Дина.</li> </ol>
Занятие 24	 «РЕПТИЛИИ. Кто сказал КВА?»	<p>Знакомимся с понятиями «выше-ниже», «длина-ширина - высота», «больше-меньше».</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загадки о лягушках.</li> <li>2. Загадки о головастике.</li> <li>3. Создано природой. Все о лягушке.</li> <li>4. Как прыгает лягушка?</li> <li>5. Больше – меньше.</li> <li>6. Графическая игра.</li> <li>7. Собираем Царевну-лягушку.</li> </ol>
Занятие 25	 «КТО КРИЧИТ КУ-КА-РЕ-КУ?»	<p>Знакомимся с понятием «математическое действие», «плюс», «минус», «число больше», «число меньше», «сумма чисел».</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стишок про петуха.</li> <li>2. Что раньше: курица или яйцо?</li> <li>3. Развитие птиц.</li> <li>4. Дворик в деревне.</li> <li>5. Домашние животные.</li> <li>6. Народная пословица.</li> <li>7. Математические игры.</li> <li>8. Собираем петушка.</li> </ol>
Занятие 26	 «БЕЛКА И СТРЕЛКА»	<p>Знакомимся с историей происхождения собаки.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прародители собаки.</li> <li>2. Сторожевые собаки.</li> <li>3. Немецкая овчарка и другие породы.</li> <li>4. Собаки-спасатели.</li> <li>5. Декоративные собачки.</li> <li>6. Собаки в космосе.</li> <li>7. Собака-поводырь.</li> <li>8. Собираем собаку.</li> </ol>



Занятие 27	 «ГДЕ ЖИВЕТ ДЕД МОРОЗ?»	Закрепляем умения в применении деталей конструктора. <b>Программа занятия:</b> 1. Великий Устюг. 2. Дом Деда Мороза. 3. Дед Мороз и 12 месяцев. 4. Изба. 5. Наследие. 6. Убранство избы. 7. Подарки Деду Морозу. 8. Собираем домик Деда Мороза.
Занятие 28	 «ВОЛШЕБНЫЕ ОЛЕНИ»	Закрепляем знания о передаче движения. <b>Программа занятия:</b> 1. Помощники Деда Мороза. 2. Транспорт для Деда Мороза и Снегурочки. 3. Братья Деда Мороза. 4. Оленята Санта-Клауса. 5. Олень - помощник человека на севере. 6. К нам спешит Новый год. 7. Игра «Гонки по Крайнему Северу». 8. Собираем оленю упряжку.
Занятие 29	 «МЕЧТАЕМ! ЛЕТАЕМ В ОБЛАКАХ»	Знакомимся с понятиями «поток воздуха», «сила тяжести». <b>Программа занятия:</b> 1. Гравитация. 2. Полеты в облаках 120 млн. лет назад. 3. Птицы: домашние, дикие. 4. Графическая игра «Закончи рисунок». 5. Полет перелетных птиц. 6. Собираем орла.
Занятие 30	 «И СНОВА В ОБЛАКАХ...»	Знакомимся с историей изобретения самолета. <b>Программа занятия:</b> 1. Оригами. 2. Леонардо да Винчи. Махолет. 3. Хильда Хьюлетт. 4. Можайский А.Ф. 5. Братья Райт. 6. Основные элементы авиамоделей. 7. Кабина пилота. 8. Экипаж. 9. Собираем самолет.
Занятие 31	 «И СНОВА В ОБЛАКАХ...»	Закрепляем знания о зубчатой передаче, аэродинамической силе. <b>Программа занятия:</b> 1. Леонардо да Винчи. 2. Карло Форланини. 3. Михаил Ломоносов. 4. Николай Жуковский. 5. Управление вертолетом. 6. Вертолетная площадка. 7. Игра «Вертолетные маневры». 8. Собираем вертолет.

Занятие 32	 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ»	Знакомимся с понятием «техническое обслуживание». Изучаем ПДД. <b>Программа занятия:</b> 1. Правила дорожного движения. 2. Изучаем сервисные знаки. 3. Станция технического обслуживания. 4. Профессия слесарь. 5. Собираем машину.
Занятие 33	 «КОШКИ-МЫШКИ»	Знакомимся с отрядом грызунов. <b>Программа занятия:</b> 1. Грызуны. 2. Музей Мыши. 3. Виды мышей. 4. Интересные факты о мышах и крысах. 5. Управление компьютером с помощью мыши. 6. Собираем мышку.
Занятие 34	 «ГОНКИ»	Изучаем ИК датчик и принцип его работы. <b>Программа занятия:</b> 1. Велогонки, мотогонки. 2. Гонки на яхтах. 3. Гонки на грузовиках. 4. Автогонки. 5. Пилоты Формулы – 1. 6. Болид «Формулы -1». 7. Болид в цифрах и флагах. 8. Собираем гоночный автомобиль.
Занятие 35	 «СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»	Знакомимся с профессиями: архитектор, инженер-строитель, крановщик, стропальщик. <b>Программа занятия:</b> 1. Профессия архитектор. 2. Профессия инженер-строитель. 3. Профессия крановщик. 4. Профессия стропальщик. 5. Строительная техника. 6. Шкив. 7. Собираем подъемный кран.
Занятие 36	 «СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»	Знакомимся с понятиями «строительные материалы», «этапы строительства». <b>Программа занятия:</b> 1. Материалы для строительства. 2. Строим сельский дом. 3. Строим дом в городе. 4. Что нужно для строительства? 5. Датчик касания. 6. Собираем автокран.
Занятие 37	 «СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»	Знакомимся с профессиями: экскаваторщик, геолог. Закрепляем знания о материнской плате. <b>Программа занятия:</b> 1. Техника для строительства. 2. Экскаватор. 3. Строение земной коры. 4. Полезные ископаемые. 5. Месторождение. 6. Материнская плата. 7. Собираем экскаватор.

Занятие 38	 «СПУСК В ШАХТУ»	<p>Знакомимся с понятием «шахта», с профессией шахтер.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение земной коры.</li> <li>2. Полезные ископаемые.</li> <li>3. Карьерные машины.</li> <li>4. Как устроена шахта?</li> <li>5. Техника в шахте.</li> <li>6. Профессия шахтер.</li> <li>7. Собираем лифт.</li> </ol>
Занятие 39	 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ»	<p>Закрепляем знания о зубчатой передаче, шестеренке, материнской плате.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Профессия слесарь.</li> <li>2. Диагностика и ремонт автомобилей.</li> <li>3. Как поднять автомобиль?</li> <li>4. Материнская плата.</li> <li>5. Собираем автоподъемник.</li> </ol>
Занятие 40	 «ЧИСТОТА – ЗАЛОГ ЗДОРОВЬЯ»	<p>Закрепить знания о культуре и гигиене.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чистота – залог здоровья.</li> <li>2. Кто делает уборку в доме?</li> <li>3. Кто делает уборку на улицах?</li> <li>4. Исторический факт.</li> <li>5. Чисто там, где не сорят.</li> <li>6. Машины на уборке снега.</li> <li>7. Городские службы ЖКХ.</li> <li>8. Уборщики на улицах.</li> <li>9. Собираем машину-уборщик.</li> </ol>
Занятие 41	 «ДОРОЖНЫЕ РАБОТЫ»	<p>Формируем представление детей о работе служб по ремонту дорог.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техника для уборки.</li> <li>2. Обвал. Как убрать камни?</li> <li>3. Механика Архимеда.</li> <li>4. Рычаг – простой механизм.</li> <li>5. Домкрат – ручной подъемник.</li> <li>6. Тротуарная плитка.</li> <li>7. Техника для ремонта дороги.</li> <li>8. Собираем каток.</li> </ol>
Занятие 42	 «ГРУЗИМ - РАЗГРУЖАЕМ»	<p>Формируем представление детей о работе служб по доставке товара.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Магазин самообслуживания.</li> <li>2. Первые деньги на Земле.</li> <li>3. Как товар приходит к покупателю.</li> <li>4. Профессии в магазине.</li> <li>5. Грузоподъемник.</li> <li>6. Собираем погрузчик.</li> </ol>

Занятие 43	 «МОРСКОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ»	<p>Расширяем кругозор о видах флоры и фауны планеты.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Площадь водной поверхности планеты.</li> <li>2. Великие географические открытия.</li> <li>3. Ракушки – сокровища морей.</li> <li>4. Как рождаются ракушки?</li> <li>5. Цвет и форма ракушек.</li> <li>6. Звездочки на небе и звездочки в море.</li> <li>7. Ракушка – домик после моллюска.</li> <li>8. Собираем краба.</li> </ol>
Занятие 44	 «РОБОТ»	<p>Знакомимся с прогрессом робототехники.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роботы вокруг нас.</li> <li>2. Киборг.</li> <li>3. Гуманоид.</li> <li>4. Андронид.</li> <li>5. Роботы на производстве.</li> <li>6. Я – робот.</li> <li>7. Собираем робота гуманоида.</li> </ol>
Занятие 45	 «ВЕСЕЛЫЕ КАНИКУЛЫ»	<p>Заклочительное занятие. Закрепляем полученные знания и навыки.</p> <p><b>Программа занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ура, каникулы!</li> <li>2. Как провести каникулы.</li> <li>3. Солнце, море, пляж.</li> <li>4. Лагерь и друзья.</li> <li>5. Лагерь робототехники.</li> <li>6. Собираем творческий проект.</li> </ol>



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 151325621799860972593249704829105498913750279388

Владелец Хайруллина Ирина Константиновна

Действителен с 27.03.2025 по 27.03.2026