

## **Технологическая карта занятия курса внеурочной деятельности по робототехнике**

Автор: Лепехин А.В.

Организация: МБОУ СОШ п. Тумнин

**Тема занятия:** редуктор

**Тип занятия:** совершенствование знаний, умений и навыков

Методы обучения: информационно - сообщающий, объяснительный, инструктивно - практический

**Цель занятия:** создать условия для совершенствования знаний обучающихся о конструировании моделей из деталей комплекта LEGO WeDo 2.0 и LEGO Mindstorm EV3.

**Задачи занятия:**

Образовательные задачи занятия:

- познакомиться с понятиями: мотор и ось, зубчатое колесо, виды зубчатых передач, редуктор.
- создать модель редуктора с помощью комплектов LEGO WeDo 2.0 и LEGO Mindstorm EV3;

Развивающие задачи занятия:

- развитие интереса к легоконструированию и робототехнике;
- формирование приёмов логического мышления;
- развивать внимание, мелкую моторику.

Воспитательные задачи занятия:

- воспитывать аккуратность, точность, самостоятельность, дисциплинированность, высокую работоспособность и организованность.

**Планируемые результаты:**

**Предметные:**

- получить знания о строении боевой техники
- смоделировать и воссоздать модель редуктора.

**Метапредметные:**

- способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить способы её осуществления;
- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения;
- умение включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем.

**Оборудование:** персональные компьютеры, интерактивная доска, проектор, наборы LEGO WeDo 2.0, LEGO Mindstorm EV3, ПО связанное с наборами.

Ход занятия:

| Этап занятия                                                                        | Время | Деятельность учителя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Деятельность обучающихся                                                                                                                                                                          | Формируемые УУД                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Мотивационно-целевой этап</b><br><br>1. Организация обучающихся на занятие    | 5     | -Здравствуйте, ребята! Скажите, пожалуйста, какой праздник вся страна будет отмечать очень-очень скоро?<br><br>-Верно! Как вы думаете, кто такой защитник отечества? Кого можно так назвать?                                                                                                                                                                                             | -День защитника Отечества.<br><br>- Защитник Отечества – это солдат, военный, который защищает страну.<br>Защитниками Отечества можно назвать всех, кто имеет отношение к армии России или ВС РФ. | Личностные УУД:<br>- формирование потребности в самовыражении и самореализации, позитивной моральной самооценки и моральных чувств;<br><br>- умение слушать, организовать себя;<br><br>Познавательные УУД:<br>- развитие логики Регулятивные УУД:                                                                                                                                                                            |
| 2.. Актуализация опорных знаний                                                     |       | -Без чего не может обойтись ни один защитник отечества?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - Без оружия и военной техники.                                                                                                                                                                   | - целеполагание как постановка учебной задачи на основании соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно;<br><br>- <i>планирование</i> - определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата;<br><br><b>Коммуникативные УУД:</b><br>- инициативная работа в поиске и сборе информации;                                                                     |
| <b>II. Процессуально-познавательный этап.</b><br><br>1. Этап освоения нового знания | 35    | - Абсолютно верно. Скажите, пожалуйста, какие виды специальной военной техники вы знаете??<br><br>-Какие вы молодцы! Действительно, военная техника делится на:<br><br>-военную авиацию;<br><br>-артиллерию;<br><br>-автомобильную технику;<br><br>-бронетанковое вооружение и технику;<br><br>-ракетное оружие;<br><br>-стрелковое вооружение;<br><br>-флот.<br><br>- Отлично, молодцы. | Перечисляют известную им военную технику                                                                                                                                                          | <b>Личностные УУД:</b><br>- <i>формирование</i> потребности в самовыражении и самореализации, позитивной моральной самооценки и моральных чувств;<br><br><b>Регулятивные УУД:</b><br>- выделение и осознание учащимися того, что нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; <b>Коммуникативные УУД</b><br>- <i>умение слушать</i> и вступать в диалог; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Динамическая пауза</p> <p>3. Этап включения в систему знаний</p> | <p>Сегодня мы с вами попробуем собрать деталь, которая используется практически во всех видах техники.</p> <p>Определите что это? (Демонстрация изображения)</p> <p>Как вы думаете, что мы должны узнать в первую очередь для успешной работы на занятии?</p> <p>- Верно! Мы должны понимать, как устроен редуктор, знать из каких элементов он состоит.</p> <p>Предлагаю вам посмотреть небольшую презентацию о главных элементах редуктора.</p> <p>(Презентация 1)</p> <p>- После того, как вы узнали о строении редуктора, мы можем приступить к его моделированию. Но для начала давайте немного отдохнем.</p> <p>Педагог проводит динамическую паузу.</p> <p>Если нравится тебе, то делай так (2 щелчка пальцами над головой)</p> <p>Если нравится тебе, то делай так (2 хлопка)</p> <p>Если нравится тебе, то делай так (2 хлопка за коленками)</p> <p>Если нравится тебе, то делай так (2 притопа)</p> <p>Если нравится тебе, то ты скажи: «Хорошо».</p> <p>А) Ребята, открывайте наборы и начинайте моделирование по инструкции</p> <p>Педагог контролирует самостоятельную работу обучающихся, помогает, отвечает на вопросы.</p> <p>Б) А теперь запрограммируем данную модель</p> <p>В) Проверьте модель, продемонстрируйте её возможности</p> | <p>- Редуктор.</p> <p>-Мы должны знать, как устроен редуктор.</p> <p>Смотрят презентацию</p> <p>Выполняют упражнения</p> <p>Собирают модель редуктора с помощью «LEGO WeDo», «LEGO Spike Prime».</p> <p>Программируют с помощью LEGO Education Spike-3.2.1</p> <p>Учащиеся демонстрируют выполненную работу</p> | <p>взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.</p> <p>- <i>планирование учебного сотрудничества</i> с учителем и сверстниками;</p> <p>- <i>умение выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации;</i></p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>- умение структурировать знания;</p> <p>- построение логической цепи рассуждений.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>- умение структурировать знания;</p> <p>- умение адекватно передавать содержание текста;</p> <p>- классификация объектов;</p> <p>- установление причинно-следственных связей</p> |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>III. Рефлексивно-оценочный этап.</b></p> <p>1.Подведение итога занятия</p> <p>2.Рефлексия учебной деятельности</p> | 5 | <p>- Что нового вы сегодня узнали?</p> <p>Метод «Три М»: учащимся предлагается назвать три момента, которые им особенно запомнились.</p> <p>- Всем большое спасибо за продуктивное занятие, встретимся на следующей неделе.</p> | <p>- Мы узнали, на какие группы делится военная техника, узнали строение танка и даже сами создали его модель.</p> <p>Участвуют в рефлексии.</p> <p>Благодарят учителя за занятие, прощаются.</p> | <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>- умение структурировать знания;</p> <p>- умение адекватно передавать содержание текста;</p> <p>- классификация объектов;</p> <p>- установление причинно-следственных связей.</p> |