**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования**

**«Городская станция юных техников»**

**Муниципальный профессиональный конкурс**

**«Педагогическое развитие»**

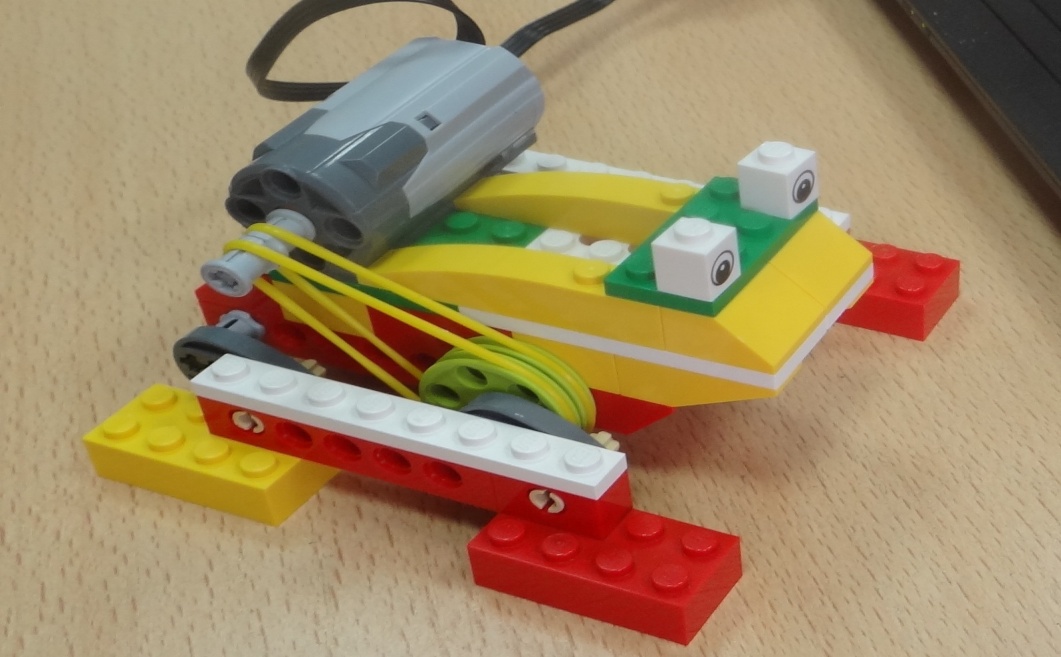
**Тема: «Эффективные формы организации**

**современного занятия»**

**Занятие на тему: «Изготовление модели простейшего робота «Веселая лягушка» из конструктора ПервоРобот Lego Wedo»**

**Подготовила: Исаева Юлия Викторовна,**

**педагог дополнительного образования.**

****

**Рязань 2016**

**Муниципальный профессиональный конкурс**

**«Педагогическое развитие»**

**Тема: «Эффективные формы проведения современного**

**учебного занятия»**

**Пояснительная записка**

Современный этап развития общества характеризуется ускоренными темпами освоения техники и технологий, поэтому в наши дни очень актуально развитие робототехники, одного из важнейших направлений научно-технического прогресса. Робототехника вызывает повышенный интерес у детей с самого раннего возраста. Возможность детям младшего школьного возраста заняться конструированием и изготовлением простейших роботов дает разработанная мной дополнительная общеобразовательная программа «Робототехника».

Программа рассчитана на 2 года обучения, носит характер технической направленности, ориентирована на детей возраста 7-10 лет. Цель - развитие творческих способностей учащихся в процессе конструирования и проектирования простейших роботов из конструктора Lego Wedo.

Занятие «Изготовление модели простейшего робота «Веселая лягушка» из конструктора Lego Wedo» входит в учебно-тематический план 1-го года обучения. Цель занятия – научить задавать программу движения вперед простейшего робота «Веселой лягушки», предварительно изготовив ее из конструктора Lego Wedo.

При проведении занятия необходимо учитывать, что учащиеся должны обладать определенным набором теоретических и практических знаний: владение ПК, умение работать с программой LEGO Education WeDo, с конструктором LEGO ПервоРобот WeDo. Поэтому данное занятие целесообразно проводить во второй половине первого года обучения. Продолжительность занятия – 2 часа (каждый час по 45 минут, 10 минут перерыв).

На данном занятии используется дидактический материал - инструкции по сборке простейшего робота «Веселая лягушка». Учащиеся в процессе занятия не только соберут заданную модель, но и сами запрограммируют движение лягушки «вперед», «назад».

В конце занятия проводится анализ деятельности учащихся, где педагог анализирует каждую модель, а учащиеся высказывают собственное мнение о проведенном занятии.

**Конспект занятия**

**по дополнительной общеобразовательной программе «Робототехника»**

**для детей младшего школьного возраста**

Педагог дополнительного образования Исаева Ю.В.

**Тема: Изготовление модели простейшего робота «Веселая лягушка» из конструктора ПервоРобот Lego Wedo.**

**Тип занятия:** комбинированное занятие.

**Форма организации работы:** групповая, индивидуальная.

**Межпредметные связи:** информатика, физика, математика.

**Цель:** научить задавать программу движения вперед «Веселой лягушки», изготовив ее из конструктора Lego Wedo.

**Задачи занятия:**

***Образовательные:***

* закрепить знания, умения и навыки при работе с конструктором и программой ПервоРобот LEGOWeDo;
* обобщить знания детей по механизму работы зубчатых колес, коронного зубчатого колеса, кулачка, шкивов и ремней;
* научить детей находить решения на поставленные педагогом задачи;
* научить детей делать самостоятельные выводы по теме.

***Развивающие:***

* развивать навыки самостоятельно программирования робота с помощью программы LEGO Education WeDo;
* развивать навык выполнения технологических инструкции в качестве составной части процесса проектирования;
* развивать память, внимание и мышление.

***Воспитательные:***

* прививать интерес к предмету;
* развить коммуникативные умения при работе в группе.

**Материально-техническое оснащение:**

1. *Оборудование кабинета:*

- компьютеры (ноутбуки) с установленной программой LEGO Education WeDo;

- конструкторы «ПервоРобот LEGO WeDo»;

- телевизор.

2. *Демонстрационный материал:* инструкция по сборке «Веселая лягушка».

**Структура учебного занятия**

***1. Организационный этап занятия***

1.1 Приветственное слово педагога  
 1.2 Проверка готовности учащихся

***2. Подготовка учащихся к активной учебно-практической деятельности на основном этапе занятия***

2.1 Активизация знаний учащихся

2.2 Сообщение темы занятия

2.3 Подготовка к творческой работе

2.4 Физкультминутка

***3. Основной этап занятия - выполнение творческой работы***

3.1 Повторение правил техники безопасности

3.2 Выполнение творческой работы

3.3 Перемена

3.4 Продолжение выполнения практической части

3.5 Физкультминутка для глаз

3.6 Продолжение выполнения практической части

***4. Подведение итогов занятия, рефлексия***

4.1 Анализ деятельности учащихся

4.2 Рефлексия

***5. Уборка рабочего места***

**ХОД ЗАНЯТИЯ**

1. ***Организационный этап***

**1.1. Приветственное слово педагога**

Здравствуйте, ребята! На прошлом занятии мы с вами успешно справились с последней моделью из комплекта заданий WeDo. Сегодня наше занятие будет несколько отличаться от предыдущих, но прежде, чем приступить к нему, давайте проверим, кто у нас отсутствует и по каким причинам? (*Отметка отсутствующих*)

* 1. **Проверка готовности учащихся к занятию**

Итак, ребята,все готовы приступить к работе? *(Ответы учащихся)*У каждого из вас включен компьютер и присутствует конструктор на столе?

1. ***Подготовка учащихся к учебно–практической деятельности***

***на основном этапе занятия***

**2.1. Активизация знаний учащихся**

*Вводная беседа:*

Чтобы сформулировать тему занятия, мы начнем его с разминки, которая послужит нам подсказкой.

Вспомните, как взаимодействует коронное зубчатое колесо с обычным зубчатым колесом, как работает кулачок и в чем состоит особенность ременной передачи[[1]](#footnote-1).

Из предложенных деталей придумайте и соберите собственные простейшие механизмы, главными элементами которых будут или шкивы и ремни, или кулачок, или коронное зубчатое колесо

*Учащиеся собирают придуманные ими простейшие модели. Педагог делает комментарии по детским работам и при необходимости демонстрирует модели из неиспользованных элементов.*

* 1. **Сообщение темы и цели занятия**

Все успешно справились с заданием. Давайте вспомним, какие модели мы делали с вами на предыдущих занятиях, используя данные механизмы?

*(Ответы учащихся)*

Правильно, это модель «Обезьянки-барабанщицы», которая включала в себя работу «кулачков»; коронное зубчатое колесо мы использовали для создания модели «Рычащего льва», а ременная передача применялась в построении «Голодного аллигатора».

Сегодня мы соединим все три механизма в одной модели, что позволит нам сделать робота с новыми движениями - «прыжками вперед». И тема нашего занятия – изготовление простейшего робота «Веселая лягушка». А главная задача: сделать так, чтобы лягушка «ожила» и научилась «прыгать». Так что же нужно для этого сделать?

(*Ответ – собрать модель, задать программу движения*)

Молодцы! Конечно же собрать модель и составить программу.

* 1. **Подготовка к творческой работе**

Прежде, чем приступить к работе, мы должны определить, из каких элементов конструктора будет состоять наша лягушка

*(Учащиеся самостоятельно пытаются выбирать детали).*

Задача не из простых. Для предыдущих наших моделей мы открывали инструкции в программе LEGO Education WeDo, но так как сегодня делаем модель, не в ходящую в комплект заданий ЛЕГО, то я подготовила для вас алгоритм построения «Веселой лягушки» (*Приложение 1*), следуя которому, вы будете собирать модель.

* 1. **Физкультминутка**

Но перед началом работы мы немного разомнемся.

Давайте встанем и все вместе сделаем зарядку. Зарядка у нас не совсем обычная. Ответьте мне: как передвигаются лягушки?

*(Учащиеся отвечают)*.

Правильно, они прыгают! И сейчас на минутку мы сами превратимся в маленьких лягушат. Повторяем все за мной.

***На болоте[[2]](#footnote-2)***

*На болоте две подружки,*

*Две зеленые лягушки,*

*Утром рано умывались,*

*Полотенцем растирались.*

*Ножками топали,*

*Ручками хлопали.*

*Вправо, влево наклонялись*

*И обратно возвращались.*

*Видим, скачут по опушке*

*Две веселые лягушки,*

*Прыг-скок, прыг-скок,*

*Прыгай с пятки на носок.*

*Вот здоровья в чем секрет.*

*Всем друзьям физкультпривет!*

1. ***Основной этап занятия - выполнение творческой работы***
   1. **Повторение правил техники безопасности**

Перед тем как приступим к работе, вспомним правила техники безопасности.

*(Нельзя:*

* *присоединять или отсоединять самостоятельно кабели, трогать разъемы, провода и розетки;*
* *передвигать компьютеры и мониторы;*
* *включать и выключать компьютеры самостоятельно;*
* *пытаться самостоятельно устранять неисправности в работе аппаратуры;*
* *передвигаться по классу без разрешения педагога;*
* *удалять и перемещать чужие файлы и т.д.)*

**3.2 Выполнение творческой работы**

Приступим к выполнению работы: берем инструкции, открываем конструкторы.

*(Учащиеся собирают модель, следуя инструкции. При необходимости, педагог оказывает помощь)*

* 1. **Перемена** *(10 минут)*

**3.4 Продолжение выполнение практической части**

Заканчиваем работу по сборке модели и приступаем к составлению программы движения «Лягушки».

Модели лягушек уже завершены. Теперь переходим к самой важной части нашего занятия: каждому из вас необходимо запрограммировать лягушку так, чтобы она двигалась. Давайте пробовать.

*(Учащиеся начинают составлять программу).*

**3.5 Физкультминутка для глаз**

Мы достаточно давно работаем, давайте отвлечемся от монитора и сделаем зарядку для глаз:

***Елка[[3]](#footnote-3)***

*Вот стоит большая елка,  (Выполняют  круговые движения глазами.)*

*Вот такой высоты. ( Посмотреть снизу вверх.)*

*У нее большие ветки.*

*Вот такой ширины. ( Посмотреть слева направо.)*

*Есть на елке даже шишки,  (Посмотреть вверх.)*

*А внизу – берлога мишки.  ( Посмотреть вниз.)*

*Зиму спит там косолапый*

*И сосет в берлоге лапу.  (Зажмурить  глаза, потом поморгать 10 раз.)*

**3.6 Продолжение выполнение практической части**

*(Учащиеся продолжают программировать)*

Все вы справились с заданием, лягушки двигаются. Но наша задача была сделать «Веселую лягушку», для этого мы добавим в программы звук,а по желанию можно добавить блок «фон экрана».

(*Учащиеся дополняют программы*)

1. ***Подведение итогов занятия, рефлексия***
   1. **Анализ деятельности учащихся**

Какие вы молодцы! Я вижу, что все работали с большим интересом и были внимательными. «Лягушки» у всех получились замечательные! Посмотрите, они все похожи, но в то же время, у каждой из них есть своя изюминка, свой характер. Я вижу, что вы все постарались, и очень довольна результатами.

А теперь давайте сделаем так, чтобы наши лягушки все вместе двигались, т.е. сделаем так называемое «веселое болото»: давайте насчет «три» все вместе запустим наши программы и посмотрим, что у нас получилось. Раз-два-три!

*(Учащиеся включают программы)*

Какие «Веселые лягушки» у нас получились. Всем спасибо за работу!

* 1. **Рефлексия**

Ответьте пожалуйста на вопросы:

- какие механизмы мы использовали из прошлых занятий?

- что нового узнали сегодня?

- какие трудности испытывали?

- было ли вам интересно на занятии?

Выразите свое мнение.

*(Учащиеся отвечают)*

1. ***Уборка рабочего места***

Наше занятие подошло к концу. Вы знаете, что после работы необходимо выключить компьютеры и убрать своё рабочее место

*(Учащиеся убирают свои рабочие места)*

**Список использованных источников**

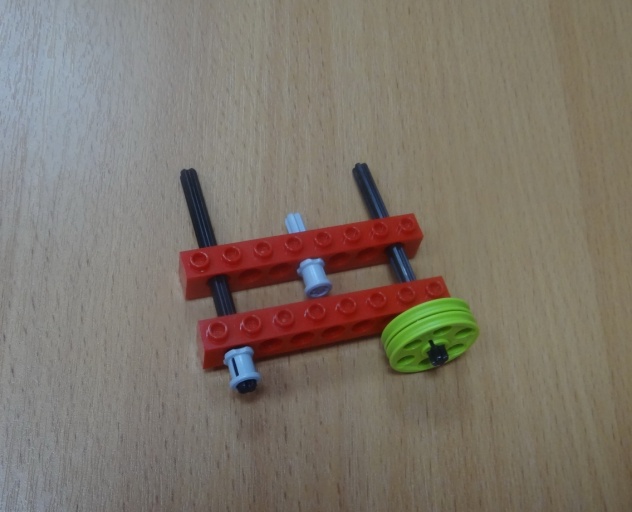
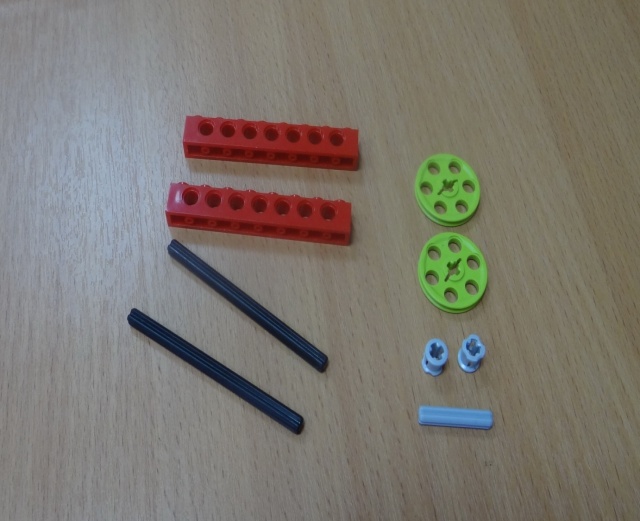
1. Гимнастика для глаз в стихах. Часть 1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://malyshi-karanda.ucoz.ru/publ/kartoteki/gimnastika_dlja_glaz_v_stikhakh/6-1-0-9>, свободный. – Заглавие с экрана.

ПервоРобот LEGO WeDo. Книга для учителя. – с.41

1. Физкультминутки для дошкольников, на «Н» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fizkult-ura.ru/sci/fizkultminutki/13>, свободный. – Заглавие с экрана.

**Приложение 1**

**Инструкция по сборке простейшего робота «Веселая лягушка»**

****

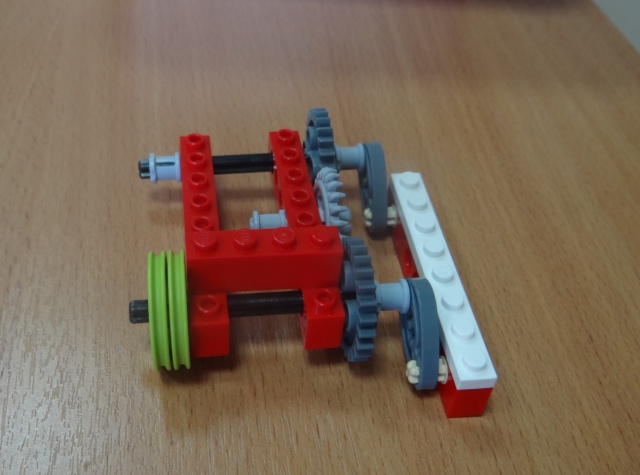
**1**

**2**

****

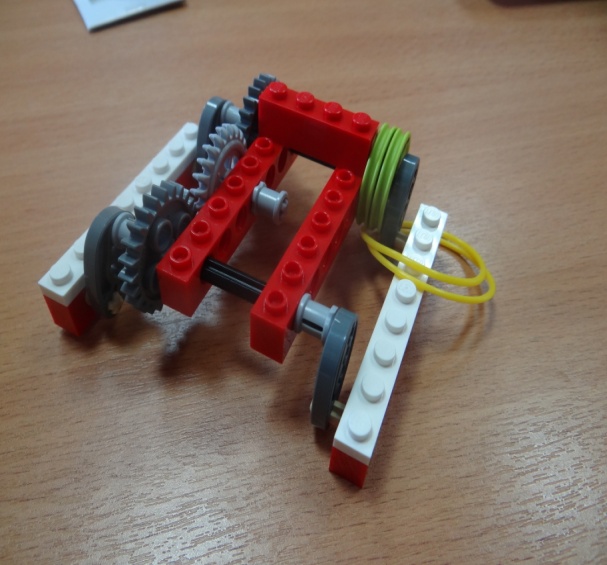
**4**

**3**

****

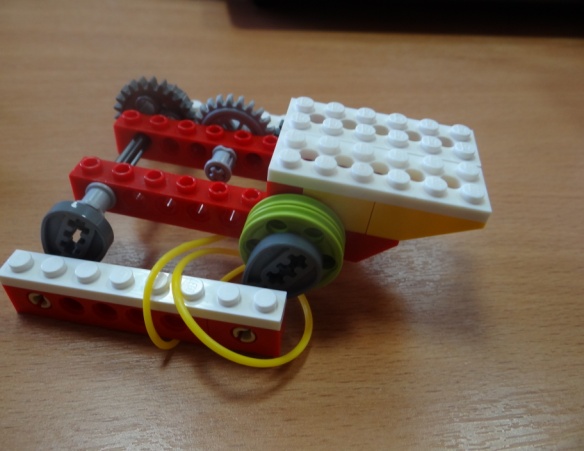
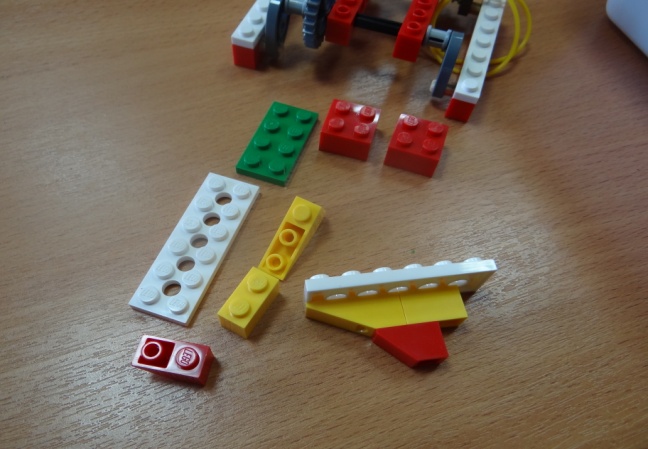
**6**

**5**

****

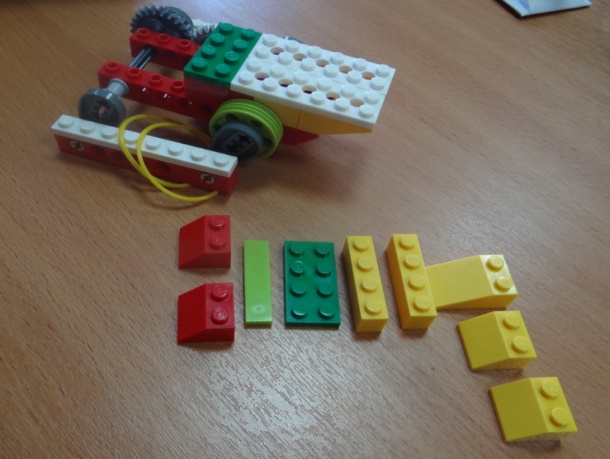
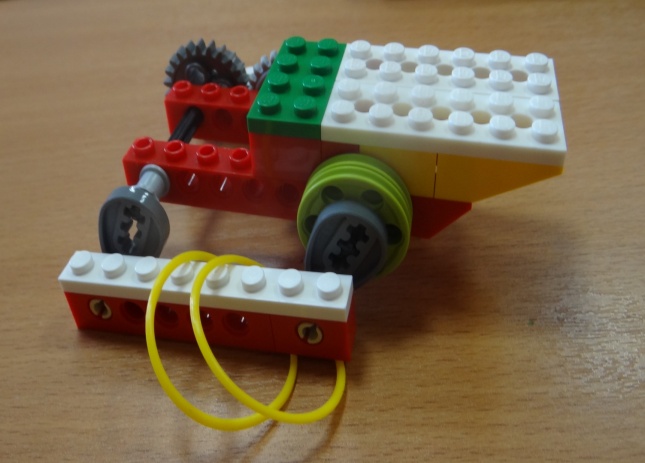
**8**

**7**

****

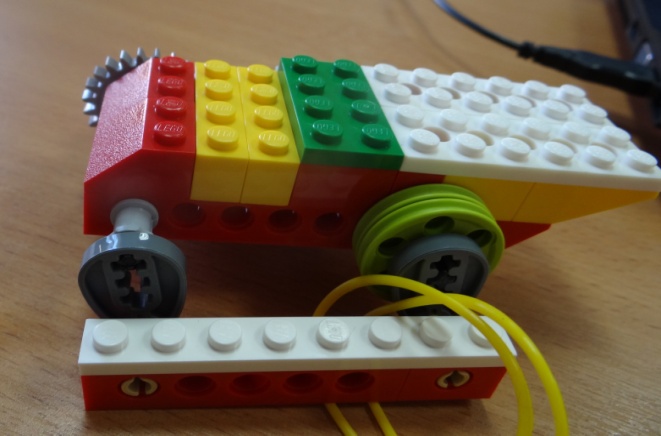
**10**

**9**

****

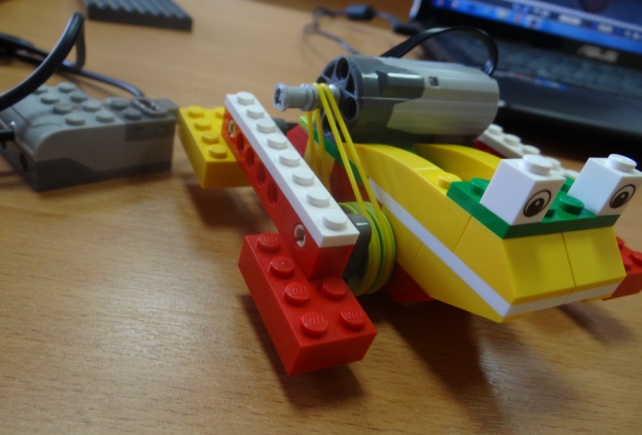
**12**

**11**

****

**14**

**13**

****

**16**

**15**

**Программа движения вперед «Веселой лягушки»**

****

1. ПервоРобот LEGO WeDo. Книга для учителя. – с.41 [↑](#footnote-ref-1)
2. Физкультминутки для дошкольников, на «Н» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fizkult-ura.ru/sci/fizkultminutki/13>, свободный. – Заглавие с экрана. [↑](#footnote-ref-2)
3. Гимнастика для глаз в стихах. Часть 1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://malyshi-karanda.ucoz.ru/publ/kartoteki/gimnastika_dlja_glaz_v_stikhakh/6-1-0-9>, свободный. – Заглавие с экрана. [↑](#footnote-ref-3)