

Поволжское управление министерства образования и науки Самарской области
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа №20 имени В.Ф.Грушина
города Новокуйбышевска городского округа Новокуйбышевск Самарской области
структурное подразделение «Детский сад «Василек»

Принято на заседании
педагогического совета
от «27» VI 2023 г.
Протокол № 9

УТВЕРЖДЕНО
Приказом от «13» VII 2023 г.

№ 374-08
Директор ГБОУ ООШ №20
г. Новокуйбышевска

О.И. Беседина



**Учебно-тематическое планирование
адаптированная программа
для детей с тяжелыми нарушениями речи
«LEGO-речь»**

Направленность: социально-гуманитарная

Возраст обучающихся: 4-7 лет

Срок реализации: 2 год

г. Новокуйбышевск, 2023

В комплексно – тематическое планирование включены речевые игры с LEGO (Речевые игры с LEGO: метод. пособие/Е.В. Мазанова. – Самара: Издательство Кузнецовой, 2019. – 52 с.+ 36 с.) (перечень игр представлен в разделе 2.3 Комплексно – тематическое планирование).

Основные направления коррекционно-развивающей работы

I. Образовательная область «Речевое развитие»

Речевое развитие включает:

- владение речью как средством общения и культуры; обогащение активного словаря;
- развитие связной, грамматически правильной диалогической и монологической речи;
- развитие речевого творчества;
- развитие звуковой и интонационной культуры речи, фонематического слуха;
- формирование звуковой аналитико - синтетической активности как предпосылки обучения грамоте.

Специфика реализации основного содержания программы:

I уровень развития речи:

- развитие понимания речи;
- развитие активной подражательной речевой деятельности;

II уровень развития речи:

- активизация и выработка дифференцированных движений органов артикуляционного аппарата;
- подготовка артикуляционной базы для усвоения отсутствующих звуков;
- постановка отсутствующих звуков, их различение на слух и первоначальный этап автоматизации на уровне слогов, слов;
- развитие понимания речи;
- активизация речевой деятельности и развитие лексико-грамматических средств языка;
- развитие произносительной стороны речи;
- развитие самостоятельной фразовой речи;

III уровень развития речи:

- развитие понимания речи и лексико-грамматических средств языка;
- развитие произносительной стороны речи;
- развитие самостоятельной развернутой фразовой речи;
- подготовка к овладению элементарными навыками письма и чтения;

IV уровень развития речи:

- развитие сохранных компонентов языка ребёнка, которые

послужат базой для дальнейшего совершенствования его речевого развития;

- совершенствование произносительной стороны речи;
- совершенствование лексико-грамматической стороны речи;
- развитие самостоятельной развёрнутой фразовой речи;
- подготовка к овладению элементарными навыками письма и чтения.

Специфика реализации основного содержания Программы для детей с нарушениями речи:

- введение в активный словарь слов, доступных по звуко – слоговой структуре (прослеживается чёткость и правильность произношения, осуществляется активное закрепление навыков произношения).
- необходимо использование различных речевых ситуаций при формировании у детей навыков самообслуживания, культурно-гигиенических навыков, элементов труда и др. для работы над пониманием, усвоением и одновременно прочным закреплением соответствующей предметной и глагольной лексики;
- называние необходимых предметов, использование предикативной лексики, составление правильных фраз при осуществлении всех видов детской деятельности с включением речевой ситуации (при затруднении — помочь актуализировать ранее изученную тематическую лексику);
- использование производимых ребёнком действий для употребления соответствующих глаголов, определений, предлогов; переход от словосочетаний и предложений к постепенному составлению детьми связных текстов; побуждение детей пользоваться речью в процессе изготовления различных поделок, игрушек, сувениров и т. д. (называние материала, из которого изготавливается поделка, инструментов труда, рассказ о назначении изготавливаемого предмета, описание хода своей работы; дети учатся различать предметы по форме, цвету, величине);
- стимулирование развития и обогащения коммуникативной функции речи в непринуждённой обстановке на заданную тему (это позволяет учить детей способам диалогического взаимодействия в совместной деятельности, развивать умение высказываться в форме небольшого рассказа: повествования, описания, рассуждения).
- закрепление достигнутых речевых умений и навыков в детских видах деятельности, представляющих синтез игры и занятия;
- развитие коммуникативной активности ребёнка во взаимодействии со взрослым и сверстниками во всех видах детской деятельности;

Комплексно – тематическое планирование

Данное комплексно – тематическое планирование разработано для детей старшего дошкольного возраста (4 – 7 лет). Отражая специфику работы в логопедической группе и учитывая основную ее направленность, а также имея в виду принцип интеграции образовательных областей, задача речевого развития включается не только в образовательную область «Речевое развитие», но и в другие области.

Именно поэтому в комплексно – тематическое планирование включены речевые игры с LEGO (Речевые игры с LEGO: метод. пособие/Е.В. Мазанова. – Самара: Издательство Кузнецовой, 2019. – 52 с.+ 36 с.), которые можно разделить на следующие блоки:

- Речевые игры по развитию звукопроизношения;
- Речевые игры по развитию звукового анализа;
- Речевые игры по развитию слогового анализа;
- Речевые игры по развитию словаря;
- Речевые игры по развитию грамматического строя речи;
- Речевые игры по развитию связной речи;
- Игровые диалоги;
- Игры для развития мимики и интонации;
- Творческие рассказы.

Данные игры являются частью НОД и соответствуют ее тематике.

№ п/п	Тема	Речевые игры	Кол-во часов
1.	«Здравствуй, Детский сад» (помещения детского сада, их назначение)	Знакомство с Логовичком и Легошей (мимио проект). (до конструирования) Игра №5 «Сборщики мебели», стр. 25 - развитие представлений о частях предметов, развитие словаря по теме «мебель»	Сентябрь 1
2.	«Территория детского сада» Детская площадка (территория вокруг детского сада)	(конструирование музыкального забора) Игра №2 «Башенки», стр. 12 (рис.2) по аналогии Ст./Подг. – подготовительные упражнения для постановки «С» «насос», «качаем колесо», «спустило колесо», «громко (тихо)».	Сентябрь 1
3.	«Машина легковая», «Машина грузовая» * «Гараж» (доп. тема) (крупное и мелкое лего)	(после конструирования) Игра №4 «Заведи грузовик», стр. 13 (рис.4) по аналогии Ст. – подготовительные упражнения для постановки «С» «насос», «качаем колесо», «спустило колесо» Подг. – подготовительные упражнения для	Сентябрь 1

		постановки звука «Р» «Д» - «заведи моторчик» др	
4.	«Гаражи, стоянка (2 -3этажа)»	(после конструирования) Игра №4 «Заведи грузовик» , стр. 13 (рис.4) по аналогии Ст. – подготовительные упражнения для постановки «С» «насос», «качаем колесо», «спустило колесо» Подг. – подготовительные упражнения для постановки звука «Р» «Д» - «заведи моторчик» др	Сентябрь 1
5.	«Безопасный лего – город» (гараж, стоянка, автомойка, автомастерская, придорожное кафе, заправка и т.д.). Готовый макет (основа).	(строительство музыкальной дороги) Игра №5 «Волшебные кубики» , стр. 13 (рис.5) Ст. – подготовительные упражнения для постановки «С/Ш/Ж» (длительно и коротко) «насос», «качаем колесо», «спустило колесо» Подг. – подготовительные упражнения для постановки звука «Р» «Д» - «музыкальная дорога», «заведи моторчик» др	Октябрь 1
6.	*Воздушный транспорт (самолет, вертолет и т.д.) - трап, машина для багажа. *Аэропорт. (крупное и мелкое лего) /Работа со сложными схемами. Сборка наборов на тему: «Транспорт» (мелкое лего)	(после конструирования) ситуация «перевозка животных» (животные на корабле, у дома, на крыше ...) Игра №4 «Что где, кто где?» , стр. 30 (рис.37) - развитие предположно – падежных конструкций	Октябрь 1
7.	*Водный транспорт (корабль и т.д.). * Порт (Пристань) (крупное и мелкое лего)/ Работа со сложными схемами. Сборка наборов на тему: «Транспорт» (мелкое лего)	(после конструирования) Игра №3 «Корабль» , стр. 12 (рис.3) Ст. - закрепление произношения изолированного звука «С/Сь, З/Зь» Подг. - закрепление произношения изолированного «С/Сь, З/Зь»	Октябрь 1
8.	Лего – мозаика (крупное лего)(разная тематика)	(после конструирования) Игра №8 «Змейка» , стр. 14 (рис.8) Ст. – подготовительные упражнения для постановкишипящих «Ш/Ж» Подг .- закрепление навыка произнесения изолированного звука «Ш/Ж»	Октябрь 1

9.	Лего – мозаика «Цифры»(крупное лего)	(после конструирования) Игра №6 «Посчитай и назови», стр. 31 (рис.26) - развитие умения согласования количественных числительных с существительными	Октябрь 1
10.	Развивающие игры «Веселый квадрат», «Цветные дорожки»	(после конструирования цветной дорожки синего цвета) Игра №7 «Звуковая дорожка», стр. 13 (рис.7) - закрепление навыка произнесения изолированного звука, формирование умения выделять звук в слове «К/Г/М/Н»	Октябрь 1
11.	«Построй свою историю» (мелкое лего)	Словесное творчество. Обучение умению придумывать сказки начиная с введения фантастики в реалистические сюжеты. - развитие связной речи; - развитие навыка связного высказывания. стр. 46 Схема «Повествовательный	Ноябрь 1
12.	*Работа со схемой Архитектура: Лестница	(после конструирования) Игра №12 «Волшебная лесенка», стр. 15 (рис.12) Ст. - формирование фонематического слуха, определение позиции звуков «Ж/М/Н/П/К в начале и конце слова Подг. - формирование фонематического слуха, определение позиции звуков «Ж/М/Н/П/К в начале, середине и конце слова, дифференция звуков в словах	Ноябрь 1
13.	Работа со схемой «Животные» (работа в вертикали и на плоскости) – работа с лото и на панелях с подставками, лего с разрезными картинками.	(после конструирования) Игра №9 «Волшебная улитка», стр. 14 (рис.9) По аналогии (утка - плоскость) с фиксированными картинками (тип лото) Ст. - дифференция звуков «М Н П Т К» в словах Подг. - дифференция звуков «М/МЬ, Н/НЬ, П/ПЬ, Т/ТЬ, К/КЬ» в словах	Ноябрь 1
14.	*«Зоопарк» (крупное и мелкое лего). Выставка «Зоопарк»	(после конструирования) Игра №10 «Звуковой зоопарк», стр. 15 (рис.10) Ст.- Игра №11 «Кто что делает?», стр.28 (рис. 34-35) - развитие глагольного словаря Подг. - дифференция звуков «Ж»/«Ш», «С»/«Ш», «З»/«Ж»	Ноябрь 1

15.	«Ферма»	(после конструирования) Игра №6 «Петушок», стр. 13 (рис.6) Ст. Игра №11 «Кто что делает?» , стр.28 (рис. 34-35) - развитие глагольного словаря Подг. (Ст. на слух) – формирование фонематического слуха, определение звука «Р» в словах (игра «Да», «Нет»)	Ноябрь 1
16.	В гостях у сказки: «Небывалое животное или растение» - составление рассказа о своей постройке. Выставка работ. (крупное и мелкое лего).	Описательный рассказ. - развитие умений составления описательных рассказов. Рис. 57 Мнемотаблица составления описательного рассказа о животном. Рис. 56 Мнемотаблица составления описательного рассказа о растении.	Декабрь 1
17.	«Мешочек сказок» (мелкое лего)	Словесное творчество. Обучение умению придумывать сказки начиная с введения фантастики в реалистические сюжеты. - развитие связной речи; - развитие навыка связного высказывания. стр. 46 Схема «Повествовательный рассказ по выполненной постройке». Игра №3 «Походка сказочных героев», стр. 41 (рис.49) - развитие мимики и творческих способностей детей	Декабрь 1
18.	«Новогодняя елочка». Моделируем новогоднюю елочку (мелкое и крупное лего)	(делим подарки, подарки перемешались) Игра №11, 13 «Винни-Пух и Пятачок», стр. 15 (рис.11,13) Ст.- формирование фонематического слуха, дифференциация твердых и мягких звуков «Т», «П» и на слух и в произношении Подг. - формирование фонематического слуха, дифференциация твердых и мягких звуков «П»/ «ПЬ» (Пятачку), «В»/ «ВЬ» (Винни-Пуху) и на слух и в произношении	Декабрь 1
19.	«Сказочный дом для Деда Мороза»	(после конструирования) Ст. - Игра №1 «Посели в домик», стр. 17 (рис.14) - развитие умений простого звукового анализа (гласный, согласный (твердый)) Подг. - Игра №1 «Посели в домик», стр. 17 (рис.14) - развитие умений простого звукового анализа (гласный, согласный (твердый и мягкий))	Декабрь 1

20.	<p>Свободная игровая деятельность детей. Развивающие игры с использованием конструктора (настенная мозаика, работа со схемами по различным схемам, волшебная лесенка от 1-10, игры – <i>mitio</i>, лего – мозаика, веселый квадрат, цветные дорожки и т.д.)</p>	<p>(во время игры лото с разрезными картинками) Игра №7 «Различаем два и две», стр. 31 (рис.38) - развитие умения согласования количественных числительных «два» и «две» в роде с существительными на примере темы «Птицы», «Животные». Игра №12 «Кто чем питается?», стр. 33 <i>Например, барана угостим травой, во время игры с лото «животные» с разрезными картинками</i></p>	Декабрь 1
21.	<p>«Поможем птицам!» Конструирование кормушки. (крупное и мелкое лего)</p>	<p>(после конструирования) Игра №12 «Волшебная лесенка», стр. 15 (рис.12) Ст. - формирование фонематического слуха, определение позиции звуков «Т/М/Н/П/К в начале и конце слова Подг. - формирование фонематического слуха, определение позиции звуков «Т/М/Н/П/К в начале, середине и конце слова, дифференция звуков в словах</p>	Январь 1
22.	<p>*Архитектура: Сложные постройки Схема № 9, № 10, № 13, Сложные схемы: <u>№ 6, № 8, № 12</u></p>	<p>(после конструирования) – распределение картинок, по постройкам в соответствии с их цветом (красный или синий), назвать звук, определить какой он (гласный или согласный), распределить картинку по постройкам в соответствии с цветом. Ст. - Игра №3 «Гласный - согласный», стр. 17 (два цвета) - развитие умений дифференцировать гласные и согласные звуки Подг. - Игра №3 «Гласный – согласный (твердый и мягкий)», стр. 17 (три цвета) - развитие умений дифференцировать гласные и согласные звуки</p>	Январь 1
23.	<p>*Архитектура: «Мосты». «Мосты для разных автомобилей» автомобильный, железнодорожный, пешеходный, велосипедный</p>	<p>(до конструирования) Игра №5 по аналогии «Сборщики мебели» игра «Строители мостов», стр. 25 - развитие представлений о частях предметов, развитие словаря по теме «Мосты» (работа с проектом мимио на доске до конструирования) Повторение видов мостов и их назначения</p>	Январь 1

24.	*Знакомство со сложными механизмами Схема № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, №8 и т.д.(по выбору)	(после конструирования) Игра «Какой, какая, какое», стр. 29 (рис. 28) попостроенной картине - закрепление навыка согласования прилагательных с существительными или Описательный рассказ. - развитие умений составления описательных рассказов. Рис. 57 Мнемотаблица составления описательного рассказа о животном. Рис. 56 Мнемотаблица составления описательного рассказа о растении.	Январь 1
25.	«Моя квартира (Мой дом). Мебель для комнаты (дома)»	(до конструирования) делаем ковер для дома Ст. - Игра №2 «Разноцветный коврик», стр. 17 (рис.15) - дифференциация гласных и согласных звуков (двацвета) Подг. - Игра №2 «Разноцветный коврик», стр. 17 (рис.15) - дифференциация гласных и согласных звуков (трицвета) или Игра №4 «Часть и целое», стр. 25 (рис. 30) - закрепление знаний о частях предметов, развитие словаря существительных	Февраль 1
26.	Профессии: «Магазин, универсам» (несколько отделов) (крупное лего)	Игровые диалоги - развитие эмоционально насыщенной речи, памяти, воображения, памяти; - развитие диалогической речи; - формирование навыка задавать вопросы и отвечать на них; - развитие интонационных и мимических умений.	Февраль 1
27.	*Профессии: «Больница» (крупное лего) / Профессии: «Ветеринарная клиника»(крупное лего)	Игровые диалоги - развитие эмоционально насыщенной речи, памяти, воображения, памяти; - развитие диалогической речи; - формирование навыка задавать вопросы и отвечать на них; - развитие интонационных и мимических умений.	Февраль 1
28.	Профессии: «Аквапарк для водяного» (спасатель, врач ит. д.) (крупное лего)	Игровые диалоги - развитие эмоционально насыщенной речи, памяти, воображения, памяти; - развитие диалогической речи; - формирование навыка задавать вопросы и отвечать на них; - развитие интонационных и мимических	Февраль 1

		умений.	
29.	Профессии: Парк аттракционов. *Кафе. Моделирование по замыслу.(крупное лего)	Игровые диалоги - развитие эмоционально насыщенной речи, памяти, воображения, памяти; - развитие диалогической речи; - формирование навыка задавать вопросы и отвечать на них; - развитие интонационных и мимических умений.	Февраль 1
30.	«Подарок для мамы». Моделируем цветок. Конструируем вазу. Поздравление мам. Выпуск газеты (поздравление детей и фотографии работ детей).	Игра «Какой, какая, какое», стр. 29 (рис. 28) по построенной картине - закрепление навыка согласования прилагательных существительными	Март 1
31.	«Моя профессия. Я хочу стать...» Составление рассказа. Обыгрывание построек. Выпуск газеты.	Повествовательный рассказ - развитие умений составления повествовательных рассказов. стр. 46 Схема «Повествовательный рассказ по выполненной постройке».	Март 1
32.	*Плоскостная лего – мозаика. Лего – картины. «Цветы в вазе». Выставка работ	Игра «Какой, какая, какое», стр. 29 (рис. 28) по построенной картине - закрепление навыка согласования прилагательных существительными или Описательный рассказ. - развитие умений составления описательных рассказов. Рис. 57 Мнемотаблица составления описательного рассказа о животном. Рис. 56 Мнемотаблица составления описательного рассказа о растении.	Март 1

33.	*Плоскостная лего – мозаика. Лего – картины. «Цветы в вазе». Выставка работ	Игра «Какой, какая, какое», стр. 29 (рис. 28) по построенной картине - закрепление навыка согласования прилагательных с существительными или Описательный рассказ. - развитие умений составления описательных рассказов. Рис. 57 Мнемотаблица составления описательного рассказа о животном. Рис. 56 Мнемотаблица составления описательного рассказа о растении.	Март 1
34.	*«Необычные скворечники» Выставка «Поможем птицам - Построим им Дом! (крупное и мелкое лего)	Игра №12 «Кто как голос подает?» , стр. 28 (рис. 34 - 35) по построенной картине - развитие глагольного словаря	Март 1
35.	«Город будущего»	(до конструирования) Ст. - Игра №11 «Зашифрованное письмо», стр.20 (рис.22) (односложные слова из 3 звуков) Подг. - Игра №11 «Зашифрованное письмо», стр.20(рис. 22) - развитие простых форм звукового анализа	Апрель 1
36.	«Путешествие в космос» Конструирование ракеты. Космической станции.	Игра №1 «Давай расскажем вместе стихотворение», стр. 37 - обогащение речевого опыта детей различными формами инициативных и ответных диалогических реплик.	Апрель 1
37.	* «Улицы нашего города» (крупное лего), «Мой город –Выборг» - достопримечательности города (мелкое лего)	Игра «Какой, какая, какое», стр. 29 (рис. 28) по постройке - закрепление навыка согласования прилагательных с существительными	Апрель 1
38.	* «Улицы нашего города» (крупное лего), «Мой город –Выборг» - достопримечательности города (мелкое лего)	Игра «Какой, какая, какое», стр. 29 (рис. 28) по постройке - закрепление навыка согласования прилагательных с существительными	Апрель 1

39.	* «Улицы нашего города» (крупное лего), «Мой город –Выборг» - достопримечательности города (мелкое лего)	<p>Описательный рассказ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие умений составления описательных рассказов.или <p>Игровые диалоги «Экскурсия по городу Выборгу»</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие эмоционально насыщенной речи, памяти, воображения, памяти; - развитие диалогической речи; - формирование навыка задавать вопросы и отвечать на них; - развитие интонационных и мимических умений. 	Апрель 1
40.	Лого - игры (речевые игры поразвитию звукового анализа)	<p>(Дети проговаривают слова и звуки по очереди, другие дети слушают и проверяют, помогают исправлять ошибки)</p> <p>Ст./Подг. - Игра №5 «Разложите картинки под символы», стр. 18 (рис. 16)</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие умения дифференцировать твердые и мягкие согласные (настольные пособия) <p>Ст./Подг. - Игра №7 «Вагончики для картинок», стр. 18 (рис. 17)</p> <ul style="list-style-type: none"> - закрепление умения определять первый звук в слове, дифференцировать мягкие и твердые согласные (мимео игра – на доске) <p>Игра №9 «Подбери картинку к схеме», стр. 19 (рис. 20)</p> <p>Ст./Подг. - развитие умений простого звукового анализа</p>	Май 1

41.	Работа с пособием «Мешочексказок» (крупное и мелкое лего)	Словесное творчество. Обучение умению придумывать сказки начиная с введения фантастики в реалистические сюжеты. - развитие связной речи; - развитие навыка связного высказывания. стр. 46 Схема «Повествовательный рассказ по выполненной постройке». Игра №3 «Походка сказочных героев», стр. 41 (рис.49) - развитие мимики и творческих способностей детей	Ма й 1
42.	Резерв: Лего – картины «Времена года» Весна/Лето	Игра «Какой, какая, какое», стр. 29 (рис. 28) попостроенной картине - закрепление навыка согласования прилагательных существительными или Описательный рассказ. - развитие умений составления описательных рассказов. Рис. 57 Мнемотаблица составления описательного рассказа о животном. Рис. 56 Мнемотаблица составления описательного рассказа о растении.	Ма й 1
43.	Резерв: Лего – картины «Времена года» Весна/Лето	Игра «Какой, какая, какое», стр. 29 (рис. 28) попостроенной картине - закрепление навыка согласования прилагательных существительными или Описательный рассказ. - развитие умений составления описательных рассказов. Рис. 57 Мнемотаблица составления описательного рассказа о животном. Рис. 56 Мнемотаблица составления описательного рассказа о растении.	Ма й 1
44.	Резерв: «Строительная техника»	(после конструирования) Игра №4 «Заведи грузовик», стр. 13 (рис.4) по аналогии Ст./Подг. – закрепление произношения изолированного звука «Р» («Д» - «заведи моторчик» др)	Ма й 1

Данное комплексно – тематическое планирование разработано для детей старшего дошкольного возраста (4 – 7 лет), поэтому многие темы, указанные в комплексно – тематическом планировании отмечены *.

Данный символ указывает на то, что занятия могут быть усложнены или упрощены в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей. Могут быть добавлены более сложные схемы для конструирования и расширен лексический материал.

Такой способ организации деятельности поможет выявить

положительную динамику освоения программы детьми, а также выделить детей, у которых показатель освоения программы превышает нормативный вариант развития.

Приложение 1.

Лего – символы/Лего – схемы

Лего – символы

Лего – символы – это графические символы, которые выполнены при помощи конструктора Лего, они могут быть как демонстрационными (крупными), так и индивидуальными (мелкими). Использование символов традиционно в речевом развитии дошкольников.

- зеленая фишка 2*2 – для обозначения мягких согласных;
- синяя фишка 2*2 – для обозначения твердых согласных;
- красная фишка фишка 2*2 – для обозначения гласных.

Лего – схемы – детали конструктора, которые повторяют традиционные звуковые схемы.

- Звуковая схема (место звука в слове) – деталь конструктора желтого цвета 2*6;
- Слоговая схема (количество слогов) - детали конструктора желтого цвета 2*2, 2*4, 2*6, 2*8 в зависимости от количества слогов в слове (1,2,3 или 4);

Лего – домики:

- для гласных звуков – домик из деталей желтого цвета с красной крышей;
- для твердых согласных - домик из деталей желтого цвета с синей крышей;
- для мягких согласных - домик из деталей желтого цвета с зеленой крышей.

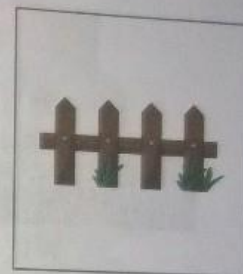
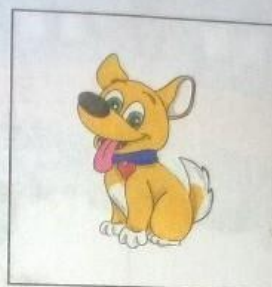
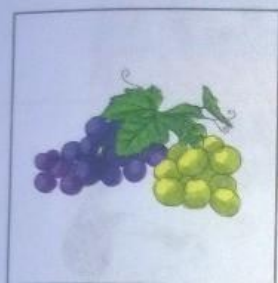
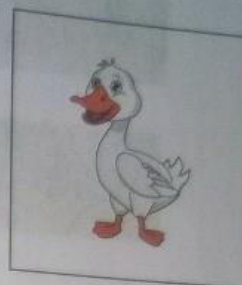
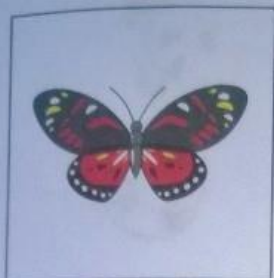


Рис. 20



Рис. 21



Рис. 22



Рис. 23

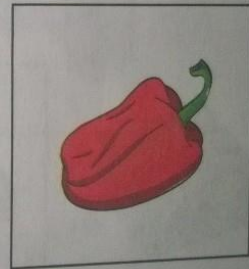
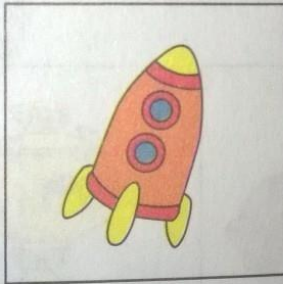
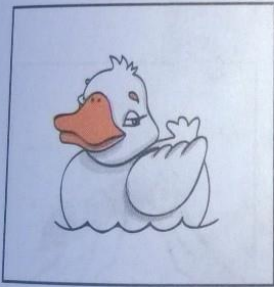


Рис. 14