

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования села Амгуэмы»

Д.В. Цаллагова

Изучение темы «Диаграммы» в начальной школе

Методическая разработка

Методическое пособие

Для учителей начальных классов

Амгуэма

Аннотация

Цаллагова Дарья Владимировна, учитель начальных классов, учитель 1 квалификационной категории.

Изучение темы «Диаграммы» в начальной школе: Методическая разработка: Методическое пособие для учителей начальных классов.

Рекомендации практического характера по теме «Диаграммы» из опыта работы педагога

Пособие предназначено для учителей начальных классов, работающих в 3-4 классах по учебникам математики Н.Б. Истоминой (УМК «Гармония»). Также может быть полезно учителям начальных классов, включающих во внеурочную деятельность по изучению математики тему «Диаграммы».

Пособие содержит краткую характеристику изучаемой темы «Диаграммы», рекомендации по подготовке и проведению уроков по данной теме, характеристику видов деятельности учащихся и учителя, перечень формируемых УУД (предметных и метапредметных), а также рекомендации к организационной деятельности учащихся на уроках математики и к использованию КТ и ЦОР.

К методическому пособию прилагаются разработка заключительного урока в 3 классе с презентацией, и презентация с заданиями для вводного и последующего уроков, контрольные работы, в которые включены задания на построение, чтение и интерпретацию диаграмм.

Содержание

I.	Введение.....	4
II.	Система работы в начальной школе по изучению диаграмм	
1.	История появления диаграмм.....	5
2.	Диаграммы в курсе начальной школы.....	6
3.	Работа по изучению диаграмм	
3.1.	Знакомство с диаграммами.....	7
3.2.	Творческие уроки по созданию диаграмм.....	12
III.	Заключение.....	14
IV.	Список использованной литературы.....	15
V.	Приложение	
1.	Урок по теме «Для чего нужны диаграммы?».....	16
2.	Контрольные работы, включающие задания с диаграммами.....	20

Введение

В существующей методической литературе нет методических (рекомендаций) разработок по преподаванию темы «Диаграммы». Вероятно, потому, что эта тема была введена в курс математики начальной школы сравнительно недавно и присутствует не во всех учебно-методических комплектах. Тем не менее, тема важна, так как государственный стандарт предполагает знакомство школьников с различными видами информации (текстовому, графическому) и интерпретации графических объектов, а диаграмма является очень интересным и наглядным способом отражения графической информации. Поэтому хотелось бы иметь чёткое представление о системе работы (формах и методах преподавания) по данной теме в начальной школе.

Кроме этого, сейчас в мониторинговых работах присутствуют задания, для выполнения которых дети должны иметь представление о работе с таблицами, графиками, диаграммами. Учащиеся должны уметь находить нужную информацию, преобразовать её (интерпретировать) и использовать для выполнения задания.

Также в современном мире часто можно встретить информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм различного вида в СМИ, в Интернете, а значит, детей надо учить понимать приведённые значения: читать, сравнивать, делать выводы.

Так как и работе с компьютерными технологиями уделяется немалое внимание (но не прописано, в каком классе и какие темы должны освоить учащиеся), автор предлагает пойти несколько дальше простого изучения темы «Диаграммы» и обучить учеников 3 класса строить диаграммы в программе Microsoft Office Excel.

Система работы в начальной школе по изучению диаграмм

История появления диаграмм

«Диаграмма» в переводе с греческого языка обозначает изображение, рисунок, чертёж и представляет собой изображение отрезками либо другими геометрическими фигурами информацию, которую можно быстро оценить благодаря наглядному соотношению величин.

Диаграммы используют в различных областях жизни: в бухгалтерии, в логистике, в программировании, в менеджменте. Но и обычному обывателю необходимо в них разбираться, так как часто нам представляют нужную информацию в виде диаграмм: рост или снижение цен, частоту заболеваний, уменьшение или увеличение каких-либо расходов, частоту потребления тех или иных продуктов, сравнительные характеристики каких-то товаров и т.д.

Диаграммы делятся на плоскостные (двумерные) и пространственные (трёхмерные или объёмные).

Из большого количества типов диаграмм для изучения в начальной школе следует выбрать классические столбчатые и линейчатые диаграммы (гистограммы), и круговые (секторные). Столбчатые диаграммы используют для наглядного сравнения статистических данных. Линейчатые (полосовые) диаграммы представляют собой горизонтально расположенные столбики и используются для тех же целей, что и столбчатые диаграммы. Круговую диаграмму используют, если надо показать доли, составляющие целую величину.

Преимущество диаграмм в сравнении с другими видами наглядных представлений информации в том, что можно быстро сделать вывод из большого количества данных.

Для умения использовать диаграммы надо, прежде всего, уметь заносить необходимые данные в таблицу. И это же умение нужно для построения диаграмм в электронных таблицах Microsoft Office Excel.

Если говорить об истории возникновения диаграмм, то надо заметить, что в них используется функциональная зависимость данных, которая использовалась ещё в древности: в правилах действий над числами, в формулах нахождения площадей и объёмов геометрических фигур, в астрономических таблицах.

Понятия функции (Франсуа Виет и Рене Декарт) и прямоугольной системы координат (Рене Декарт и Пьер Ферма) стали основой всех современных диаграмм. Первые же статистические графики начал строить английский экономист У. Плейфер в работе «Коммерческий и политический атлас» 1786 года.

Диаграммы в курсе начальной школы

Современная оснащённость жизненного пространства диктует необходимость умения пользоваться техническими средствами, в том числе информационно-коммуникационными. Сейчас чуть ли не каждый первоклассник имеет телефон, планшет или компьютер. Важно, чтобы эти предметы были не только средством развлечения. Новые стандарты в формировании ИКТ-компетенций предполагают формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе.

Школа в этом направлении призвана помочь обучающимся приобрести опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные и т.д.

Учащиеся должны осознать возможности различных средств ИКТ для использования их в обучении, для развития собственной познавательной деятельности и общей культуры. Они должны приобрести первичные навыки обработки и поиска информации: научиться вводить различные их виды в компьютер, редактировать, сохранять и создавать на их основе новые объекты. Одним из видов информационных объектов, изучаемых и создаваемых учащимися начальных классов, являются диаграммы.

Не во всех УМК есть тема по изучению диаграмм. Учителю необходимо самому планировать изучение диаграмм в случае отсутствия данной темы. Это может быть сделано как на уроках математики, так и на уроках внеурочной деятельности.

Цель деятельности обучающихся по изучению диаграмм: научиться строить несложные столбчатые, линейчатые и круговые диаграммы; сравнивать, обобщать, распознавать одну и ту же информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм; интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы); предъявлять информацию в виде диаграмм и таблиц.

Тема для детей интересна, предполагает активную работу ученика по поиску и визуализации информации. Благодаря учебно-познавательному интересу к новому учебному материалу и открывающимся новым способам решения учебных задач развиваются личностные универсальные учебные действия, а также специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

Работа по изучению диаграмм

Знакомство с диаграммами

В УМК «Гармония» тема «Диаграммы» изучается в 3 классе, ей посвящено 7 уроков. В 4 классе отрабатывается навык построения, чтения и работы с диаграммами ещё 6 уроков. Кроме этого задания, связанные с диаграммами, включаются в самостоятельные и контрольные работы. На работу в программе Microsoft Office Excel по построению диаграммы выделен 1 час в курсе предмета технология в 3 классе.

Изучение диаграмм целесообразно начинать тогда, когда учащиеся умеют работать с таблицами (составление таблиц, их заполнение, чтение) и знакомы с другими графическими способами изображения информации.

Образовательные цели и задачи изучения темы «Диаграммы»:

- познакомить с понятием «диаграмма», со способом построения линейчатых и столбчатых диаграмм, чтением диаграмм;
- познакомить с разными видами диаграмм; формировать умение читать столбчатые диаграммы и переводить их данные в таблицу;
- учить использовать приобретённые знания в практической деятельности.

развивающие:

- развивать умение находить пути решения поднимаемой проблемы;
- способствовать развитию умения анализировать, сравнивать, обобщать посредством наблюдения и сопоставления;

воспитательные:

- создавать положительную мотивацию путём вовлечения каждого в активную деятельность, содействовать развитию навыков совместной работы.

Планируемые результаты по итогам изучения темы:

Предметные:

- научатся читать диаграммы;
- научатся выполнять мыслительные операции анализа и синтеза;
- научатся делать выводы.

Метапредметные:

- понимать и сохранять в памяти учебную задачу урока;
- высказывать и обосновывать своё мнение;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей;
- проявлять активность во взаимодействии;
- адекватно оценивать результаты своей деятельности.

Личностные:

- определять мотивацию учебной деятельности;
- формировать адекватную самооценку.

Формируемые УУД:

Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; развивать логическое мышление, стремление использовать математические умения в повседневной жизни.

Регулятивные: понимать учебную задачу урока и стремиться её выполнить; планировать своё действие с поставленной задачей; осознанно и прочно овладевать математическими умениями.

Коммуникативные: уметь высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, обосновывать этапы решения учебной задачи; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

Личностные: формировать предметные умения и навыки, необходимые для успешного решения учебных и практических задач; закладывать основы математических знаний.

Дальше представлены фрагменты уроков (занятий), касающиеся изучения диаграмм, и которые можно использовать при изучении данной темы во внеурочной деятельности.

Тема: «Знакомство с диаграммой». (Презентация 1, слайды 3-6)

Цели урока: Познакомить учеников с диаграммами.

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учеников	Формируемые УУД
Актуализация опорных знаний	Создает условия для активизации учебной деятельности учащихся. Предлагает задачу: «Миша съел 2 конфеты, Саша в два раза больше, чем Миша, а Катя в 3 раза больше, чем Миша. Сколько конфет съел каждый из них?» Как показать в сравнении, кто из детей сколько конфет съел?	Проявляют готовность к активной учебной деятельности. Предлагают построить схему:  Дальше решают задачу, выясняя, что Саша съел $2 \cdot 2 = 4$ (конфеты), Катя съела $2 \cdot 3 = 6$ (конфет). Дают ответ. (Слайд 3)	Личностные УУД: взаимодействие со сверстниками и взрослыми через участие в совместной деятельности; внутренняя позиция школьника, самооценка на основе критерия успешности; адекватное понимание причин успеха и неуспеха в учебной деятельности.
Создание проблемной ситуации	Можно ли как-то по-другому показать соотношение	Пытаются придумать способ изобразить соотношение	Познавательные УУД: построение логической цепи

	съеденных конфет?	конфет, которые съели дети.	рассуждений, использование знаково-символических средств, выбор наиболее эффективных способов решения задачи; обнаружение проблемы, формулирование её, нахождение способов решения проблем поискового и творческого характера; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.
Предъявление нового вида графической информации	Предлагает рассмотреть диаграмму, определить, что отмечено по вертикальной и горизонтальной осям (без названий терминов). (Слайд 3)	Дети высказывают свои предположения, отмечают, что предложенный рисунок похож на начерченную ими схему.	
Знакомство с новым материалом	Задаёт вопрос: «Кто знает, как называется графический объект?»	Высказываются версии.	
Введение нового понятия, определение темы фрагмента урока	Сообщает название графического объекта, просит сделать предположения по определению темы и цели урока. (Слайд 4)	Знакомятся с диаграммой, называют тему и цели урока.	
Освоение нового материала	Предлагает рассмотреть № 274 учебника и выполнить задания в парах. (Слайды 5, 6)	Переводят вербальную модель (текст) в графическую (диаграмма), пользуясь знанием таблицы умножения и соответствующих случаев деления, учатся ставить вопросы к данной диаграмме (интерпретировать её).	Коммуникативные УУД: взаимодействуют с учителем во время опроса, осуществляемого во фронтальном режиме; построение монологического высказывания, формулирование собственного мнения и позиции.
Рефлексия	Предлагает ответить на вопрос: «Где в	Отвечают на вопрос, используя опыт своей жизни.	Регулятивные УУД: контроль правильности ответов

	окружающем мире встречаются диаграммы?» Иницирует рефлексию учащихся по поводу своего эмоционального состояния, своей деятельности, взаимодействия с учителем и одноклассниками.	Определяют уровень восприятия информации на уроке, состояние комфортности при коллективной работе и работе в паре на уроке.	одноклассников; формулирование и аргументация своего мнения
--	---	---	--

Тема: «Диаграмма». (Презентация 1, слайды 7-8)

Цели урока: Отрабатывать умения читать диаграммы, составлять по ним вопросы.

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учеников	Формируемые УУД
Закрепление материала в парах	Предлагает в парах, рассмотрев № 277, ответить на вопрос: «Кто оказался победителем?» (Слайд 7)	Читают задание, рассматривают диаграмму, высказывают товарищу свою версию ответа, отвечают на вопрос.	Регулятивные УУД: контроль, коррекция, волевая саморегуляция. Познавательные УУД: поиск необходимой информации, самостоятельный учет установленных ориентиров действия в новом материале. Коммуникативные УУД: планирование учебного сотрудничества, адекватное использование речевых средств для решения

			коммуникативных задач.
Самостоятельное использование полученных знаний. Домашнее задание	Задаёт домашнее задание (№ 278), в нём надо, рассмотрев диаграмму, составить вопросы, на которые ученик сможет ответить. (Слайд 8)	Рассматривает диаграмму, составляет вопросы.	Регулятивные УУД: осуществление самоконтроля по результатам и по способу действия, самостоятельная оценка правильности результатов действия, внесение необходимых коррективов. Познавательные УУД: анализ, синтез, обобщение, сравнение.

Дальше количество занятий по отработке навыка чтения диаграмм проводится на усмотрение учителя. Это зависит от поставленных учителем целей. Можно рекомендовать время от времени возвращаться к данной теме, так как то, что не используется – быстро забывается.

Творческие уроки по созданию диаграмм

Несомненно, в любой деятельности важно творчество. Творческие уроки будят мысль, поднимают настроение, окрыляют учеников. Изучение диаграмм даёт широкие возможности для творчества детей. Кроме чтения, выводов, интерпретации по данной теме можно создавать свои диаграммы, которые будут отражать происходящие события в жизни детей. А то, что касается тебя лично – вдвойне интересней.

Учитель может составить занятие про рациональное питание детей; про экономию воды, электроэнергии, а значит и денег в семье; может задействовать любимых героев мультфильмов; может провести исследовательскую работу по родному краю: занимаемая площадь, национальный состав, соотношение городского и сельского населения, наличие редких животных, колебания температуры и многое другое.

Такие уроки (занятия) повышают мотивацию школьников к учению, воспитывают любовь к родному краю, уважение к людям и их труду, равнодушие к окружающей природе; воспитывают творческий подход к выполняемой работе. Эти занятия в ряду с другой деятельностью педагогов с детьми есть инструмент поддержки, становления и развития высоконравственного, ответственного, творческого, инициативного, компетентного гражданина России, что является главной целью воспитания подрастающего поколения.

Мною для творческих уроков была выбрана тема «Время», построение диаграмм с помощью электронных таблиц и дальнейшая работа с выполненными диаграммами на уроке.

Изучив единицы времени, учащиеся получили задание сделать замеры потраченного времени на выполнение уроков по математике, русскому языку, литературному чтению и окружающему миру и построить свои столбчатые диаграммы. Задание надо было выполнить обязательно, так как эта информация нужна была для построения диаграмм на компьютере в программе Microsoft Office Excel.

На уроке технологии с помощью электронных таблиц были построены столбчатые диаграммы, результаты сохранены учителем на флэш-накопитель и использованы в следующем уроке математики по теме «Для чего нужны диаграммы?» [Приложение 1]

Цели, которые педагог ставит на творческих уроках:

Обучающие:

подчеркнуть роль наглядных форм информации, сформировать представления о возможности визуализации информации с помощью диаграмм;

рассмотреть алгоритм построения столбчатых диаграмм с помощью электронных таблиц и с помощью карандаша и линейки;

закрепление навыков чтения диаграмм;

закрепление практических навыков применения изученного материала.

Развивающие:

развитие коммуникативности, навыков фронтальной и индивидуальной практической работы;

развитие навыков проектной деятельности с использованием местного и близкого детям материала;

развитие логического и алгоритмического мышления, расширение кругозора учащихся.

Воспитательные:

повышение мотивации учащихся путём использования регионального компонента на уроке;

повышение мотивации учащихся путём использования на уроке материала, близкого детям;

воспитание творческого подхода к выполняемой работе.

Творческие уроки технологии и математики носили практический характер, что было интересно детям, так как соответствовали деятельностному подходу к организации изучения учебного материала. Поскольку урок был построен на материале домашнего задания и выполненных детьми на компьютере диаграммах, каждый ребёнок-соавтор мог видеть на экране в общей презентации свою работу, что способствовало самоуважению детей и повышало значимость своей деятельности.

Заключение

В соответствии с требованиями ФГОС НОО программа обучения на первой ступени включает в себя формирование ИКТ-компетенции обучающихся.

В современном образовании идёт внедрение новой концепции обучения, помещающей обучающегося в центр образовательного процесса, превращающего его из пассивного слушателя в активного преобразователя жизни и пространства. Поэтому наряду с системно-деятельностным подходом в обучении на первый план в педагогическом процессе выходят информационно-коммуникационные и интерактивные технологии обучения.

Данная методическая разработка раскрывает практическое применение интерактивных технологий обучения на уроках математики в начальной школе, где процесс обучения осуществляется в условиях постоянного, активного взаимодействия всех обучающихся класса и учителя-наставника, с последующим анализом усвоения учебного материала.

Цель разработки: помочь учителю организовать учебную деятельность детей в изучении диаграмм: сравнивать, обобщать, распознавать одну и ту же информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц, диаграммах, интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Список используемой литературы

1. Истомина Н. Б. Математика. Учебник для 3 класса. В двух частях. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2012
2. Истомина Н. Б., Редько З. Б. Тетради по математике № 1 и № 2. 3 класс. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2012
3. Истомина Н. Б. Математика. Учебник для 4 класса. В двух частях. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2012
4. Истомина Н. Б., Редько З. Б. Тетради по математике № 1 и № 2. 4 класс. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2012
5. Истомина Н. Б., Шмырёва Г. Г. Контрольные работы по математике. 3 класс (три уровня). – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2013
6. Истомина Н. Б., Шмырёва Г. Г. Контрольные работы по математике. 4 класс (три уровня). – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2013
7. Истомина Н. Б., Горина О. П. Тестовые задания по математике. 3 класс. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2013
8. Истомина Н. Б., Горина О. П. Тестовые задания по математике. 4 класс. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2013
9. Истомина Н.Б. Математика. Программа. 1-4классы. Поурочно-тематическое планирование. 1-4 классы/Смоленск: «Ассоциация XXI век», 2013
10. Истомина Н. Б. Методические рекомендации к учебнику для 3 класса. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2012
11. Истомина Н. Б. Методические рекомендации к учебнику для 4 класса. – Смоленск: Ассоциация XXI век. – 2012
12. Рыдзе О.А., Краснянская К.А. Готовимся к ВПР. Математика. 4 класс. М.: Просвещение, 2017
13. Усенков Д.Ю. Применение электронных таблиц (Excel) в практической работе педагога. М.: Педагогический университет «1 сентября», 2013

Приложение

Урок по теме «Для чего нужны диаграммы?»

Цели и задачи: Предметная модель данных отношений.

Символическая интерпретация изменений в предметной совокупности.

Диаграмма.

Интерпретация данных на столбчатой диаграмме

Устно описывать изменения в предметной совокупности с помощью данных отношений.

Фиксировать данные изменения в символической записи.

Выполнять запись выражений и равенств с использованием изученных отношений по данной словесной формулировке.

Читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Сравнивать информацию, представленную в тексте и в столбчатой диаграмме.

Распознавать одну и ту же информацию, представленную вербально и графически.

Пользоваться почерпнутыми из столбчатой диаграммы сведениями для ответа на вопросы задания.

Регулятивные УУД:

Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей.

Осуществлять самоконтроль результата.

Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.

Ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем.

Познавательные УУД:

Выделять существенную информацию из текстов задач, из диалогов Миши и Маши, из формулировок учебных заданий.

Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.

Осуществлять синтез как составление целого из частей.

Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.

Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях.

Устанавливать причинно-следственные связи.

Обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи.

Устанавливать соответствие предметной и символической модели.

Коммуникативные УУД:

Допускать возможность существования различных точек зрения.

Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

*Формулировать собственное мнение и позицию.
Строить понятные для партнёра высказывания.
Задавать вопросы.
Контролировать действия партнёра.
Использовать речь для регуляции своего действия.*

1. Организация класса

2. Постановка проблемного вопроса

- Какое было ваше домашнее задание? (Заметить, сколько времени занимает приготовление домашних заданий по разным предметам, нарисовать диаграмму потраченного времени на выполнение уроков.)

- Нарисованные вами диаграммы находятся на доске. Что делали на уроке технологии? (На уроке технологии мы, воспользовавшись этой информацией, учились составлять диаграммы в компьютерной программе Excel.)

- Мы много потратили времени на это, наверное, сможем ответить на вопрос... (1 слайд: Для чего нужны диаграммы?) (Ответы детей)

3. Работа над решением проблемы

1) Работа с домашним заданием.

(Слайды 2, 3.)

- Это ваши диаграммы. Для того, чтобы ответить на этот вопрос, давайте посмотрим, что можно узнать из этих диаграмм. (Кто на какие уроки сколько времени потратил. Дети, глядя на диаграммы, сообщают увиденную информацию.)

- Попробуйте задать вопросы одноклассникам, пользуясь диаграммой. (Вопросы и ответы детей.)

- А можно сравнивать информацию о разных учениках? (Можно.)

- Удобно ли информацию смотреть на разных диаграммах? (Нет.)

- А как можно сделать, чтоб было удобно? (Выбрать нужную для сравнения информацию и сделать новую диаграмму.)

2) Самостоятельная работа.

- Сейчас мы попробуем это сделать. Откройте тетрадь на 85странице, № 152. (Дети записывают время напротив имён, чертят диаграмму, отвечают на вопрос.)

- Проверим, правильно ли вы начертили диаграмму (слайд 4).

- На какие вопросы можно ответить, выполняя арифметические действия? (Вопросы и ответы детей.)

4. Физкультминутка

5. Отработка навыков по извлечению и использованию информации, представленной в диаграммах.

1) Работа с диаграммами, выполненными по информации детей.

- Я тоже выбрала информацию по отдельным предметам и сделала диаграммы. (Слайд 5)

- Здесь на диаграмме показано время выполнения домашнего задания по русскому языку. Ответьте на вопросы:

- Кто в 2 раза дольше Дианы выполнял задание по русскому языку? (Северина)

- Кто в 3 раза дольше Дианы выполнял задание по русскому языку? (Серёжа)

Кто в 4 раза дольше Дианы выполнял задание по русскому языку? (Стефан)

- Кто на 2 минуты раньше выполнил домашнее задание, чем одноклассник? (Арсений раньше, чем Андрей; Серёжа раньше, чем Никита; Никита раньше, чем Рома)

(Слайд 6)

- Во сколько раз быстрее выполнил задание по чтению Арсений, чем Никита? (В 2 раза.)

- Во сколько раз дольше выполнял задание Серёжа, чем Арсений? (В 3 раза.)

- На сколько минут дольше выполняла задание Северина, чем Андрей? (На 28 минут.)

(Слайд 7)

- Задайте свои вопросы. (Дети задают.)

- Чьё время выполнения можно представить в часах? (Серёжа – 1 час, Стефан – 1 час 20 минут.)

2) Работа в тетради

(Слайд 8)

№ 151. Рассмотрите диаграмму и выберите из предложенных названий подходящее.

(Слайд 9)

№ 141. (Самостоятельно, проверка.)

(Слайды 10, 11)

№ 149. (Вместе, с объяснением.)

6. Домашнее задание

В тетради № 153.

7. Рефлексия

- Вернёмся к вопросу, с которого начали: Для чего нужны диаграммы? (Чтобы показать, сравнить какую-то информацию.)

- А для чего её показывать, сравнивать? (...)

- Любая информация – предмет изучения. Информация нужна для развития страны и общества, для планирования работы, выпуска продукции, для прогнозирования ситуации и ещё много для чего.

- Например, в прошлом году мы с вами собирали информацию о том, много ли людей знает свой родной язык. Зачем нужна такая информация? (Чтоб знать ситуацию и не допустить того, чтоб люди перестали говорить на родном языке.) Правильно, если ситуацию изучили, внимание на проблему обратили, значит, дальнейшие шаги – исправление. А если никто ничего не

изучает, то проблема чаще всего не видна, а значит, положение не исправляется. А диаграммы, таблицы и другие виды представления информации помогают лучше показать её.

- Так для чего же нам нужны диаграммы? (Ответы.)
- Довольны ли вы своей работой?
- Какая работа у кого лучше всего получилась?
- Какая понравилась?
- Что вам понравилось на уроке?

Контрольные работы, включающие задания с диаграммами

Контрольная работа № 4. 3 класс

1. У Нади 6 розовых тетрадок, синих в 5 раз больше, чем розовых, а зелёных на 8 меньше, чем синих. Сколько синих тетрадок у Нади?

2. В школьную и в сельскую библиотеки закупили книги.

Библиотеки	Школьная	Сельская
Книги		
Сказки	9	36
Рассказы	30	10

Используя данные таблицы, ответь на вопросы, выполнив арифметические действия:

- 1) На сколько больше купили книг с рассказами, чем со сказками для школьной библиотеки?
- 2) Во сколько раз больше купили книг с рассказами в школьную библиотеку, чем в сельскую?
- 3) Во сколько раз меньше купили книг со сказками для школьной библиотеки, чем для сельской?

3. У Маши две монеты достоинством 10 р. и три монеты достоинством 5 р. Она хочет купить две тетради по 12 р. каждая и ручку за 11 р. Хватит ли Маше денег для этой покупки?

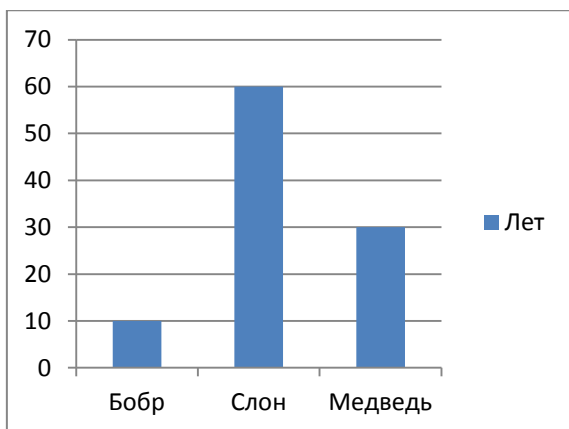
4. В одном ведре 20 л воды, а в другом на 10 л меньше. Во сколько раз больше литров воды в одном ведре, чем в другом?

5. Катя собрала в 3 раза больше груш, чем Аня, а Валя столько же, сколько Катя и Аня вместе. Сколько груш у Ани, если у Вали 12 груш?

6. Начерти ломаную из трёх звеньев, если длина первого звена 3 см, длина второго в 2 раза больше, чем первого, а третьего – на 4 см меньше длины второго. Найди длину ломаной.

7. В понедельник столовая закупила 9 мешков сахара, а во вторник в 3 раза меньше. Сколько всего мешков сахара закупила столовая за эти два дня?

8. На диаграмме показана средняя продолжительность жизни некоторых животных. Ответь на вопросы, выполнив арифметические действия.



- 1) Во сколько раз больше продолжительность жизни медведя, чем бобра?
- 2) Во сколько раз меньше живёт бобр, чем слон?
- 3) На сколько лет больше живёт слон, чем бобр?
- 4) На сколько лет меньше живёт медведь, чем слон?

Контрольная работа за I полугодие. 3 класс

1. Найди значения выражений:

$4 \cdot 9 - 6 \cdot 6$	$790 : 79$	$36 + 19$
$56 - 40 : 8 \cdot 5$	$630 : 10$	$70 - 34$
$(12 - 9 : 3) + 70$	$350 : 7$	$80 + 24$

2. Запиши выражением и вычисли:

72 уменьшить в 9 раз.

5 увеличить в 4 раза.

На сколько 873 больше, чем 800?

Во сколько раз 8 меньше, чем 32?

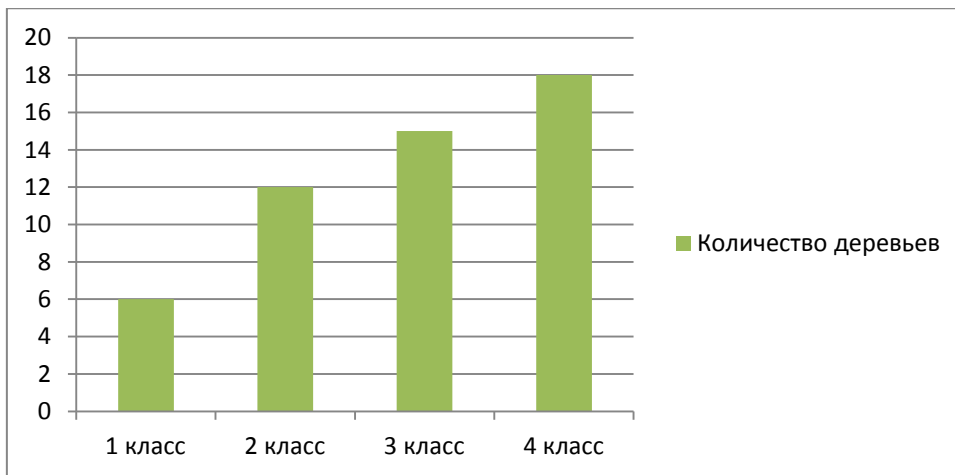
3. Преобразуй величины:

5 дм = ... см	30 см = ... дм
2 м = ... см	500 см = ... м
7 см 2 мм = ... мм	40 мм = ... см

4. Таня купила 3 ручки по 20 руб. каждая и 4 карандаша по 7 руб. Сколько денег потратила Таня?

5. Длина одного звена ломаной 4 см, длина другого – на 5 см больше, а длина третьего в 3 раза меньше, чем длина второго звена. Найди длину ломаной. Начерти её.

6. На диаграмме показано, сколько деревьев посадил каждый класс.



Ответь на вопросы, записав лишь числа:

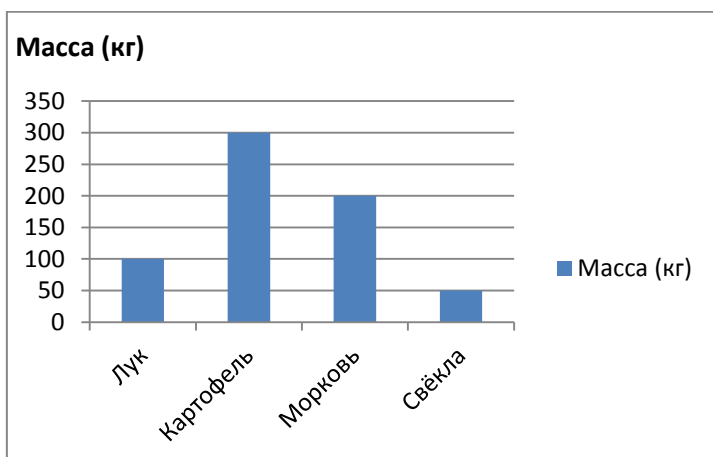
- 1) Сколько деревьев посадил 1 класс?
- 2) Сколько деревьев посадил 2 класс?
- 3) Сколько деревьев посадил 3 класс?
- 4) Сколько деревьев посадил 4 класс?

7. * Пользуясь диаграммой, составь и запиши 3 вопроса, на которые ты можешь ответить, записав выражения. Реши их.

Контрольная работа № 7

1. Запиши числа 8009, 8017, 8030, 8000, 8059, 8012, 7999 в порядке возрастания.
2. Запиши цифрами числа
6 тыс. 8 сот.
5 тыс. 284 ед.
80 сот. 2 дес.
3. Запиши числа 7051, 8943, 4706 в виде суммы разрядных слагаемых.
4. Поставь вместо точек знаки $>$, $<$ или $=$, не вычисляя значений:
 $3 \cdot 100 \dots 100 + 100 + 100$ $(34 + 6) \cdot 3 \dots 34 \cdot 3 + 6 \cdot 3$
 $5 \cdot 100 \dots 100 + 100 + 100 + 100$ $(56 + 64) : 8 \dots 7 + 8$
 $400 : 100 \dots 40$ $705 \cdot 8 \dots 700 \cdot 8 + 5 \cdot 8$
5. Преобразуй величины:
 6 дм = ... см 6 км = ... м
 12 дм = ... м ... см 5 ц = ... кг
 2 т = ... кг 1 дм² = ... см²

6. Ширина прямоугольника в 3 раза меньше его длины. Найди площадь и периметр этого прямоугольника, если его длина 18 см.
7. Туристы шли по ровной местности 5 дней, проходя каждый день по 9 км, а потом шли 7 дней по гористой местности, проходя каждый день по 5 км. Какое расстояние прошли туристы за эти дни?
8. В магазин привезли лук, картофель, морковь и свёклу. Пользуясь диаграммой, запиши ответы на вопросы равенствами:



- 1) Сколько всего овощей привезли в магазин?
- 2) На сколько меньше привезли свёклы, чем моркови?
- 3) Во сколько раз больше привезли картофеля, чем лука?
- 4) Во сколько раз меньше привезли свёклы, чем лука?

Годовая контрольная работа. 3 класс

1. Запиши числа в виде суммы разрядных слагаемых:
47 098, 500 405, 6 990.

2. Найди значение выражений:

$35\ 002 + 400$	$70 : 14$	$0 : 423$
$60\ 000 + 8\ 000$	$54 : 18$	$108 \cdot 1$
$1\ 320 - 300$	$13 \cdot 6$	$47 : 47$

3. Выполни сложение и вычитание «в столбик»:

$38\ 107 + 41\ 892$	$987\ 654 - 73\ 521$
---------------------	----------------------

4. Вычисли значения выражений:

$6\ 300 : 9 \cdot 8 - 4\ 200 : 7$

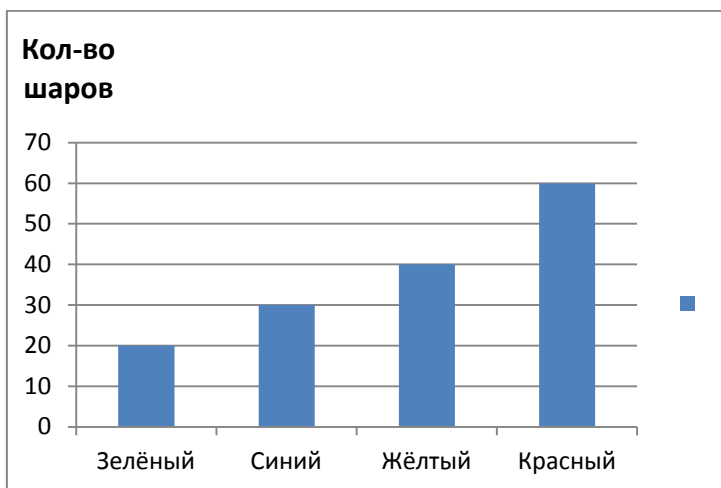
$3\ 600 : 6 + 500 \cdot 8 - 100$

$400 - (35 - 31) \cdot 100$

5. Заполни пропуски:

4 дм = 40 ...	5 920 м = ... км ... м	67 сот. = ...
70 см = 7 ...	2 км = ... м	8 тыс. 2 дес. = ...
9 км = 9 000 ...	15 км 40 м = ... м	300 дес. 4 ед. = ...

6. Длина прямоугольника 12 см, а ширина на 2 см меньше. Найди периметр и площадь этого прямоугольника.
7. Мама купила 3 кг свёклы по 70 р. и 5 кг картофеля по 35 р. Сколько денег потратила мама?
8. * На диаграмме показано количество шаров, которыми украсили зал. Запиши равенствами ответы на вопросы.



1. На сколько меньше зелёных шаров, чем синих в зале?
2. Во сколько раз больше красных шаров, чем синих в зале?
3. Сколько красных и синих шаров всего в зале?

9. * Придумай 3 вопроса по данной диаграмме, употребляя слова «во сколько раз», «на сколько», «всего».

Контрольная работа № 7. 4 класс

1 в.

1. Петя за месяц читывает 3 книги с рассказами и 2 книги со стихами. Сколько книг он прочитает за год?
2. В селе три улицы. На одной проживает 150 человек, на другой – на 50 человек больше. Сколько человек проживает на третьей улице, если всего в селе 800 человек? Реши задачу и построй диаграмму.
3. Два одинаковых яблока и одна груша весят 1 кг. Груша весит на 100 г больше яблока. Какова масса яблока? груши? (Нарисуй схему, она поможет тебе решить задачу.)
4. Одна машинистка за 1 ч печатает 13 страниц, другая – 14. Сколько времени потребуется машинисткам, чтобы напечатать 189 страниц?
5. Масса гуся 12 кг. Курица в 6 раз легче гуся. Найди массу двух гусей и двух кур.

Контрольная работа № 7. 4 класс

2 в.

1. Коля каждый день съедает 3 яблока и 2 груши. Сколько штук фруктов он съест за неделю?
2. В школе в первых классах учится 150 человек, во вторых – на 100 человек больше. Сколько человек учится в третьих классах, если всего в начальных классах 600 человек? Реши задачу и построй диаграмму.
3. Две одинаковые ручки и тетрадь стоят 98 руб. Тетрадь стоит на 8 руб. больше, чем ручка. Сколько стоит ручка? тетрадь? (Нарисуй схему, она поможет тебе решить задачу.)
4. Один рабочий изготавливает за 1 ч 15 деталей, другой – 16. Сколько часов потребуется рабочим, чтобы изготовить 186 деталей?
5. Масса кролика 10 кг. Поросёнок в 3 раза тяжелее кролика. Найди массу двух кроликов и двух поросят.