

Комитет по образованию Администрации  
городского округа – город Камышин Волгоградской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя школа №14 городского округа-город Камышин Волгоградской области

**Конструктор практико-ориентированных задач  
на уроках математики  
в начальных классах**

Автор Л.И. Кузьмина,  
учитель начальных классов  
МБОУ СШ №14

Камышин

2019 г.

## I. Пояснительная записка

### 1. Общее описание инновационного продукта.

Закон об образовании ставит перед педагогом более объёмные задачи. "Содержание образования должно обеспечивать... формирование человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество и нацеленного на совершенствование этого общества" . \* В настоящее время государство нуждается в людях, которые подготовлены к настоящей жизни, занимают активную жизненную позицию, умеют работать с информацией, в коллективе, выстраивать способы действия, имеют возможность быстро переучиться в зависимости от требований рынка и социального заказа. Если говорить о современном уроке, то одной из отличительных особенностей подготовки к нему является переход к практико-ориентированному обучению, заявленный в федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования\*\* .

Педагогу необходимо твёрдо усвоить, что в настоящее время приоритетным является не полученный учеником максимальный объём знаний, а сформированность общеучебных навыков и умений с целью применения их в реальных условиях. В связи с этим возникает необходимость включения на уроке практико-ориентированных задач. А какое количество подобных задач предлагается в школьных учебниках? На основе проведенного мною анализа была составлена следующая таблица

**Процентное соотношение практических задач в школьных учебниках**

Название учебника	Процентное соотношение практических задач
1 класс М.И. Моро, М.А. Бантова «Математика» , учебник 2 части, М.: Просвещение, 2016	≈ 10%
2 класс М.И. Моро, М.А. Бантова «Математика» , учебник 2 части, М.: Просвещение, 2018	≈ 14%
3 класс М.И. Моро, М.А. Бантова «Математика» , учебник 2 части, М.: Просвещение, 2018	≈ 18%
4 класс М.И. Моро, М.А. Бантова «Математика» учебник 2 части, М.: Просвещение, 2018	≈ 20%

Ни в одном из вышеуказанных учебников нет хотя бы четверти практических задач. А задания такого вида включены во Всероссийские проверочные работы. В учебниках в основном встречается только один вид – сплошной текст. Остальные виды несплошного текста используются очень редко. Методик использования таких задач и их составления при обучении математике

разработано недостаточно. И это подтолкнуло меня к мысли создать конструктор практико-ориентированных задач на уроке математики в начальной школе.

**Цель** - создание конструктора практико-ориентированных задач как средство продуктивного использования полученных знаний.

Достижение поставленной цели потребовало решения ряда **задач**:

1. Создать конструктор практико-ориентированных задач.
2. Подобрать для каждого этапа урока задачи, направленные на достижение личностных, метапредметных, предметных результатов.
3. Разработать сценарии уроков с опорой на конструктор.
4. Апробировать и оценить результаты.

### *Глоссарий*

**1. Практико-ориентированное обучение** - это вид обучения, преимущественной целью которого является формирование у обучающихся профессиональных компетенций практической работы, востребуемых сегодня работодателями, а также формирования понимания того, где, как и для чего полученные компетенции применяются на практике.

**2. Практико-ориентированные задачи** – это задачи из окружающей действительности, связанные с формированием практических навыков, необходимых в повседневной жизни, в том числе с использованием материалов краеведения, элементов производственных процессов.

**3. Личностные УУД** обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), а также ориентацию в социуме и межличностных отношениях.

**4. Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе урочной и внеурочной деятельности способы действия, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях.

**5. Предметные результаты** – усвоение обучающимися конкретных элементов социального опыта, изучаемого в рамках отдельного учебного предмета, то есть знаний, умений и навыков, опыта решения проблем, опыта творческой деятельности.

**3. Сплошной текст** – текст, не прерываемый выключенными в отдельные строки формулами, таблицами, заголовками, иллюстрациями.

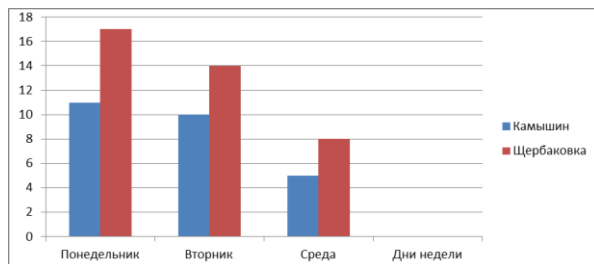
**4. Несплошные тексты** – это текст, в котором информация предьявляется невербальным или не только вербальным способом; сочетает в себе несколько источников информации, с которыми учащиеся чаще всего встречаются в реальной действительности. К несплошным текстам относятся графики, рисунки, схемы, диаграммы, таблицы, карты, различные планы, информационные листы и объявления и т.д.

### *2. Аналоговый анализ.*

Конструктор практико-ориентированных задач – это таблица, позволяющая структурировать задачи по выбранным параметрам. С позиции системно-деятельностного подхода, он представляет собой описание практико-ориентированных задач в зависимости от направленности и места на уроке. Данная деятельность нацелена на достижение прежде всего личностных, затем метапредметных и предметных результатов. В сети Интернет представлен разнообразный материал по данной проблеме. Аналоговый анализ показывает, что Г.И.Саранцев в книге «Как сделать обучение математике интересным», г. Москва, «Просвещение», 2011 год предлагает алгоритм составления практико-ориентированных задач, но без методических рекомендаций. А.П.Тонких в «Сборнике компетентностных задач для начальной школы», г. Брянск, «Озон», 2009 года предлагает 270 «жизненных задач», так он их называет, в помощь учителю, распределяя содержание по разделам: «Дома и в школе», «В магазине и на рынке», «В походах и на экскурсиях» и т.д., но ни тот ни другой автор не разбивает задачи по направлениям, не указывает место на уроке и формой подачи материала является сплошной текст. Поэтому в своей работе я представляю конструктор практико-ориентированных задач, которые распределены по этапам урока, по направлениям в виде таблиц, диаграмм, фотографий, схематических рисунков. Так, например, на уроке систематизации знаний в 1 классе по теме «Сложение и вычитание в пределах 20»



на этапе «Мотивация к учебной деятельности учащихся» предлагаю обучающимся видефрагмент в магазине или на этапе «Систематизация знаний в изменённой ситуации» предлагаю



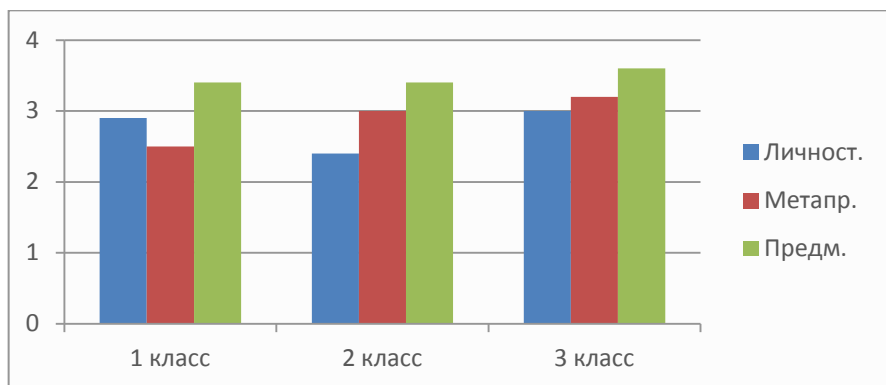
Мои наблюдения за деятельностью обучающихся показали, что систематическое применение практико-ориентированных задач обеспечивает повышение интереса учащихся к учебной деятельности, формирование положительной мотивации на уроках, приводит к прочному усвоению программного материала.

Данный конструктор универсален: учитель может использовать задачу практической направленности на других этапах урока.

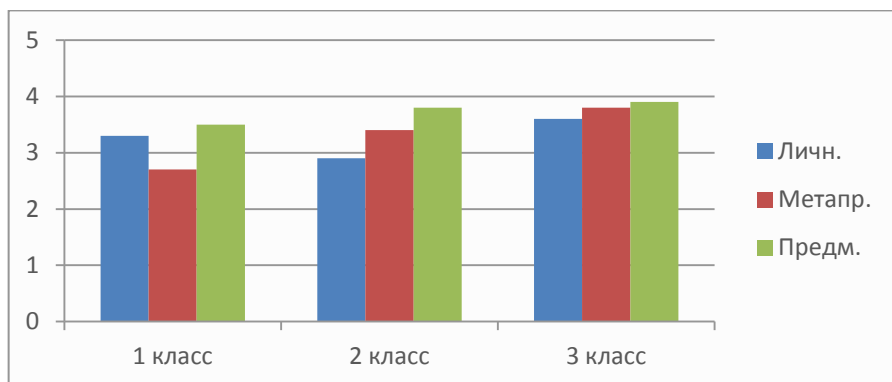
Разработанный мною конструктор прошёл апробацию на уроках математики в 1, 2, 3 классах в МБОУ СШ №14 городского округа-город Камышин в течение 2018-2019 учебного года и помог мне добиться

следующих результатов:

на начало 2018 – 2019 учебного года



на конец 2018 – 2019 учебного года



### *3. Необходимое ресурсное обеспечение при применении инновационного продукта.*

Инновационный продукт доступен в применении. Чтобы воспользоваться мультимедийными презентациями и распечатать раздаточный материал необходимы компьютер, мультимедийный проектор, экран, принтер.

### *4. Технология внедрения инновационного продукта*

Данный продукт может быть полезен учителям начальных классов. Работая по стандартам с 2010 года, я собрала достаточно большую коллекцию практико – ориентированных задач, которые можно применять на разных типах и этапах урока математики. Для создания технологической карты урока использую конструктор практико – ориентированных задач и те приёмы, которые помогут формировать определённые универсальные действия на различных этапах урока. Одна и та же задача может быть использована на разных этапах и типах урока. Предлагаю технологические карты трёх уроков по

математике в 1 классе по теме « Сложение и вычитание с переходом через разряд в пределах 20», во 2 классе «Сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через десяток», в 3 классе «Транспортер – прибор для измерения углов».

#### *5. Описание эффектов, достигаемых при использовании инновационного продукта*

Конструктор практико-ориентированных задач для урока математики позволяет оптимизировать процесс подготовки урока, обеспечение достижения запланированных личностных, метапредметных и предметных результатов, а также даёт возможность для индивидуализации учебного процесса за счёт разнообразия задач, которые подбираются под конкретный класс, конкретных учеников. Эффективность данного инновационного подхода подтверждается стопроцентной успеваемостью и высоким качеством знаний обучающихся по предмету.

#### *6. Возможные сложности при использовании инновационного продукта и пути их преодоления.*

Единственной причиной, затрудняющей использование инновационного продукта, является недостаточная методическая подготовка учителя о ФГОС НОО, о технологии практико-ориентированного обучения, о методах и приёмах реализации системно-деятельностного подхода с целью достижения личностных, метапредметных, предметных результатов.

### **II. Инновационный продукт**

1. Конструктор задач с практико – ориентированным содержанием.
2. Сценарий урока математики в 1 классе « Сложение и вычитание с переходом через разряд в пределах 20».
3. Сценарий урока математики во 2 классе «Сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через десяток».
4. Сценарий урока математики в 3 классе «Транспортер – прибор для измерения углов».
5. Мультимедийные презентации к технологическим картам.

### III. Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования// [http: // standart.edu.ru](http://standart.edu.ru)
2. Математика. Рабочие программы. 1-4 классы ./ Аргинская Е.П. – М.: Просвещение,2014
3. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СШ №14городского округа – город Камышин Волгоградской области
4. Печёнкина Е.Н. Практико-ориентированные задачи на уроках математики в основной школе // Электронный ресурс [<http://rudocs.exdat.com/docs/index-100680.html>]
5. Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе. Система заданий: В 2 ч. Ч1 [М.Ю.Демидова, С.В.Иванов и др.]; Под ред. Г.С.Ковалевой, О.Б.Логиновой. М.:Просвещение, 2009.
3. Учимся учиться и действовать. Мониторинг метапредметных универсальных учебных действий/ Под ред. М.Р.Битяновой, С.Г.Яковлевой. - Самара: Издательский дом Федоров: Издательство «Учебная литература», 2012.
4. Ябурова Е.А. Задачи с практическим содержанием как средство реализации практико-ориентированного обучения математике - <http://www.dissercat.com/content/zadachi-s-prakticheskim-soderzhaniem-kak-sredstvo-realizatsii-praktiko-orientirovannogo-obuc>
5. <http://www.edu1779.ru/download/fgos/01.pdf> «Виды работы с текстом»
6. <http://do.gendocs.ru/docs/index-88400.html> «Современные образовательные технологии»

\* Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями 2019 года

\*\* Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования// [http: // standart.edu.ru](http://standart.edu.ru)

## Конструктор практико-ориентированных задач

Направленность задачи  Место на уроке	Задачи проориентационного направления	Геометрические задачи, связанные с жизнью, с практической деятельностью человека	Задачи семейно-практического содержания
Тип урока. Урок систематизации знаний.			
Сценарий урока 1 класс « Сложение и вычитание с переходом через разряд в пределах 20» (Приложение №1) Сценарий урока 2 класс «Сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через десяток» (Приложение №2)			
Целеполагание. Мотивация к учебной деятельности учащихся	<u>Отсроченная загадка</u> ( видео)	<u>Строитель</u>	<u>Экономист</u> ( видео)
Актуализация знаний и фиксирование затруднений	<u>Продавец</u>	<u>Площадь.</u> <u>Тема. Площадь.</u>	<u>Копилка.</u>
Систематизация знаний в изменённой ситуации	<u>Метеоролог</u>	<u>Маршрут</u>	<u>Билет</u>
Этап самостоятельной работы	<u>Экологи</u>	<u>Конструктор</u>	<u>Цветы</u>
Домашнее задание	<u>Животновод</u> <u>Орнитолог</u>	<u>Куб</u>	<u>Генеологическое древо</u>



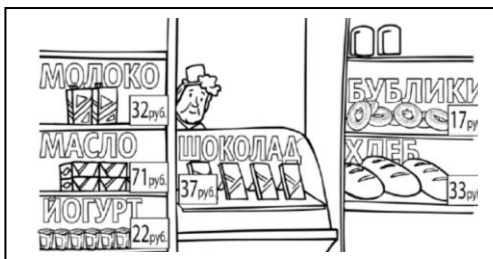
<p>Направленность задачи</p> <p>Место на уроке</p>	<p>Задачи профориентационного направления</p>	<p>Геометрические задачи, связанные с жизнью, с практической деятельностью человека</p>	<p>Задачи семейно-практического содержания</p>
<p>Тип урока. Урок открытия новых знаний.</p>			
<p>Сценарий урока 3 класс «Транспортир – прибор для измерения углов». (Приложение №3)</p>			
<p>Мотивация к учебной деятельности</p>	<p><u>Археолог</u></p>	<p><u>Цирк</u></p>	<p><u>Меню</u></p>
<p>Актуализация опорных знаний</p>	<p><u>Часовой</u></p>	<p><u>Часы</u></p>	<p><u>Рынок</u></p>
<p>Постановка учебной задачи</p>	<p><u>Доктор</u></p>	<p><u>Масштаб</u> <u>Тема. Масштаб</u></p>	<p>Электронное табло <u>Тема. Время и его измерения</u></p>
<p>Построение проекта выхода из затруднения</p>	<p><u>Доярка</u></p>	<p><u>Окружность</u> <u>Тема. Окружность</u></p>	<p><u>Масса и её измерение.</u></p>
<p>Освоение нового материала</p>	<p><u>Автомобилист.</u> <u>Тема. Задачи на движение</u></p>	<p><u>Карта</u> <u>Тема. Расстояние</u></p>	<p><u>Покупка</u> <u>Тема.Цена.Количество.Стоимость</u></p>
<p>Первичное закрепление</p>	<p><u>Портниха</u></p>	<p><u>Прямоугольник</u> <u>Тема. Площадь.</u></p>	<p><u>Режим работы</u> <u>Тема. Время и его измерения</u></p>
<p>Этап самостоятельной работы</p>	<p><u>Кассир</u> <u>Тема Сложение и вычитание трехзначных чисел</u></p>	<p><u>Вертолёт</u> <u>Тема. Окружность</u></p>	<p><u>Семья</u></p>

<p><b>Направленность задачи</b></p> <p><b>Место на уроке</b></p>	<p><b>Задачи профориентационного направления</b></p>	<p><b>Геометрические задачи, связанные с жизнью, с практической деятельностью человека</b></p>	<p><b>Задачи семейно-практического содержания</b></p>
--	--	--	---

Тип урока: Урок систематизации знаний.

Сценарий урока 1 класс « Сложение и вычитание с переходом через разряд в пределах 20» (Приложение №1)  
Сценарий урока 2 класс «Сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через десяток» (Приложение №2)

<p>Целеполагание. Мотивация к учебной деятельности учащихся</p>	<p><b><u>Отсроченная загадка ( видео)</u></b></p>  <p>- Это место находится на территории нашей области недалеко от Камышина. Его особенность в том, что здесь можно увидеть поля и степи, леса, скальные обрывы, множество ручейков и водопадов, а также редких животных и растений.</p>	<p><b><u>Строитель</u></b></p> <p>Кто может построить башню на время? (3 попытки) Включаем секундомер 1,2 .. Выбирают удобный способ</p> 	<p><b><u>Экономист</u></b></p> <p>Предлагаю посмотреть видеофрагмент и подумать « Правильно ли сделал выбор Алёша в магазине? Хватит ли ему 20 рублей, чтобы рассчитаться за продукты?»</p> 
<p>Актуализация знаний и фиксирование затруднений</p>	<p><b><u>Продавец</u></b></p> <p>Рассмотри рисунок и ответь на вопрос: <b>сколько рублей сдачи</b> получит покупатель, расплатившийся за <b>пакет йогурта и батон хлеба купюрой в 100 рублей?</b></p>	<p><b><u>Ремонт</u></b></p>	<p><b><u>Копилка.</u></b></p> <p><b>Что делать? Денег нет, холодильник пустой, еды только на завтрак.</b></p>  <p>- У нас есть выход. Что это? - <b><u>Копилка.</u></b> - В ней деньги, которые вы собирали</p>



Цена: 280 руб	Цена: 130 руб	Цена: 410 руб
Расход: 1 кг на 5 м <sup>2</sup>	Расход: 1 кг на 4 м <sup>2</sup>	Расход: 1 кг на 6 м <sup>2</sup>
Тара :2 кг	Тара :1 кг	Тара :3 кг

На покраску пола выделено 10000 рублей. Достаточно ли средств выделено на ремонт?

на велосипед. Ваше решение.

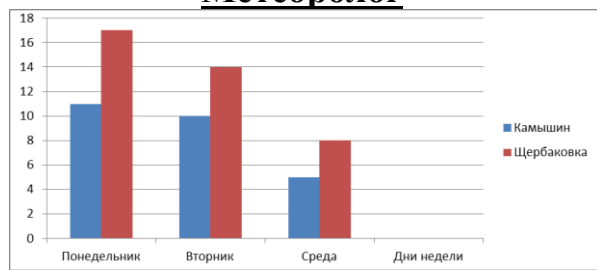
- Разбиваем копилку.



- Покажите с помощью **веера**, сколько денег в копилке (20 руб)

Систематизация знаний в изменённой ситуации

### Метеоролог



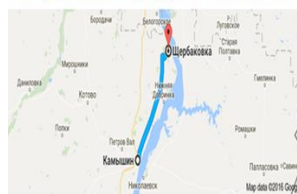
### Маршрут

Перед вами карта Волгоградской области, на которой отмечены населённые пункты. Прочитайте, какие?

Постройте маршрут у себя в тетради.

- На какую фигуру похож наш маршрут?
- Сколько звеньев у ломаной?
- Что мы можем узнать?
- Как узнать длину всего пути?

Карта Волгоградской области



### Билет



Что можно узнать из билета?

- Как узнать, сколько времени будет длиться наше путешествие?

### Кошелек

Наберите, нужную сумму используя данные монеты.



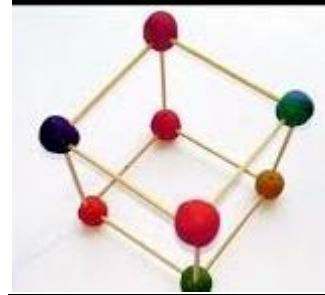
Этап самостоятельной работы

### Экологи

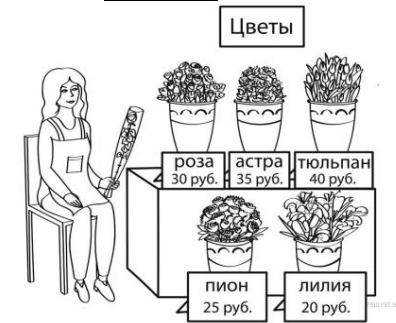


Путешествовать по парку Щербаковский мы будем группами. Для каждой группы свой маршрут определенного цвета. Решая выражения вам встретятся животные и растения. Узнать о них вы сможете из справки, которая находится в конверте.

**Конструктор**  
3D конструирование фигуры из зубочисток, шариков и пластилина



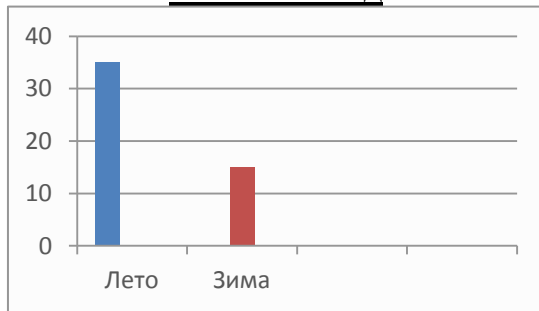
### Цветы



Рассмотри рисунок и ответь на вопрос: сколько рублей сдачи получит покупатель, расплатившийся за одну лилию и одну розу купюрой в 500 руб.?

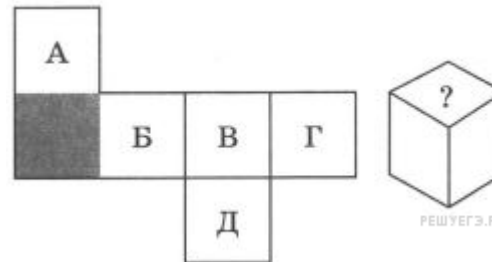
Домашнее задание

### Животновод



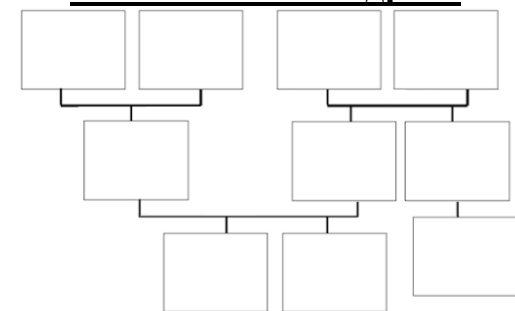
. На сколько килограммов больше съедает лось за сутки летом, чем зимой?

### Куб



Из картона вырезали фигуру, составленную из квадратиков.

### Генеологическое древо



Прочитай текст и изобрази семейное древо, включающее всех

## Орнитолог



45км



? на 13км м

Сколько километров пролетает за час ласточка – касатка?

Затем из этой фигуры сложили кубик и поставили его на закрашенный квадратик. Какая буква будет написана вместо знака вопроса?

перечисленных в тексте родственников. Впиши в прямоугольники на схеме имена или имена и отчества родственников. Меня зовут Светлана. Мою маму зовут Юлия Ивановна, она работает технологом на швейной фабрике. Её родители живут далеко от нас, в деревне Нутрома Тверской области. Бабушка Марина Игнатьевна уже на пенсии, а дедушка Иван Михайлович работает на деревообрабатывающем комбинате. Моего папу зовут Виталий Владимирович, он водитель автобуса. Когда я была маленькая, мама забирала меня из садика, мы успевали на его рейс и папа довозил нас до дома. У папы есть сестра, тетя Оля. Она работает в Санкт-Петербурге экскурсоводом. У нее есть сын Максим. Ему 8 лет. На каникулах тетя Оля обещала сводить нас в Эрмитаж. Мой дедушка Владимир Миронович тоже работал водителем, но он уже умер. А бабушка Анна Николаевна живёт вместе с нами. Она заботится обо мне и моём братике Вите.

Тип урока: Урок открытия новых знаний.  
 Сценарий урока 3 класс «Транспортир – прибор для измерения углов».

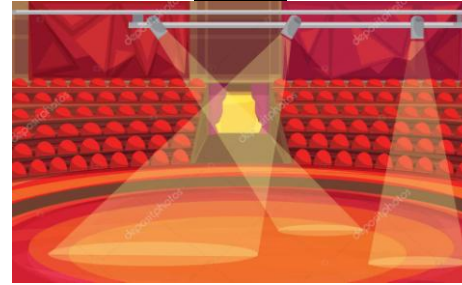
Мотивация к учебной деятельности

**Археолог**



При раскопках было найдено странное изобретение египтян. Долгое время учёные не могли объяснить его применение. Предположите как это изобретение связано с нашей темой сегодняшнего урока.

**Цирк**



Почему на арене цирка тень от прожектора имеет форму круга или овала?

**Меню**

Галя пришла в школьную столовую пообедать, у неё с собой есть 75 рублей. В столовой висит меню:

Первые блюда	Борщ	31 рубль
	Рассольник	28 рублей
Вторые блюда	Голубцы	42 рубля
	Макароны с сыром	30 рублей
	Котлета рыбная с рисом	34 рубля
Напитки	Чай	8 рублей
	Какао	12 рублей

Выбери обед из трёх блюд (первое, второе и напиток), который может купить Галя.

Актуализация опорных знаний

**Часовой**

Найти значение выражений. Расположить данные числа на циферблате часов.



Уменьши 72 в 8 раз  
 Увеличь 6 в 3 раза  
 Уменьши 42 в 7 раз  
 Какое число надо уменьшить в 7 раз, чтобы получить 3

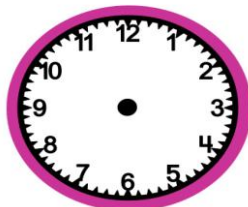
**Часы**

Расположите на макете часов так стрелки, чтобы они образовали прямой угол в 90 градусов, развернутый, острый и тупой углы.

**Рынок**

У Тани есть 1500 рублей, и ей нужно купить 1,5 кг капусты, 1 кг перца, 1 кг моркови и 500 грамм помидоров. Какое наибольшее число лукошек клубники может купить Таня на оставшиеся деньги?

Найти разность чисел 80 и 65  
 Найти частное чисел 24 и 8  
 Найти произведение чисел 2 и 6  
 Я задумала число, вычла из него 16,  
 умножила разность на 5 и получила 40.  
 Какое число я задумала?



ЯБЛОКИ  85 руб.	КЛУБНИКА  150 руб.	ПЕРЕЦ  150 руб.
МОРКОВЬ  35 руб.	ПОМИДОРЫ  120 руб.	КАПУСТА  50 руб.

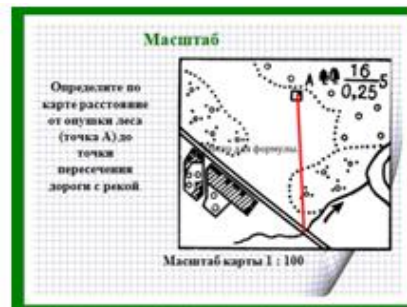
Постановка учебной задачи

### Доктор

Теперь нарисуйте стрелки часов на своих часах так, чтобы они показали время, которое является решением задачи: «Врач дал больному 3 таблетки и велел их принимать через каждые полчаса. Больной строго выполнял указания врача. Во сколько он закончит принимать таблетки, если начал их принимать в 7 часов утра?»



### Масштаб



### Электронное табло

Тема. Время и его измерения

Семья Петровых отправляется в отпуск

Направление	Время отправления	Время прибытия
Волгоград -Москва	15:00	10:00 (следующего дня)

Сколько часов поезд находится в пути?

Построение проекта выхода из затруднения

### Доярка

У тётки Веры три коровы: Бурёнка, Красавица и Любава. Тётя Вера заносит в таблицу количество литров молока, которое она получает от каждой коровы за день. Используя таблицу, ответь на вопросы. Какая корова дала больше всех молока за второй день?

Дни по порядку	Бурёнка	Красавица	Любава
Первый день	12	20	14
Второй день	15	22	11
Третий день	14	18	12

### Окружность



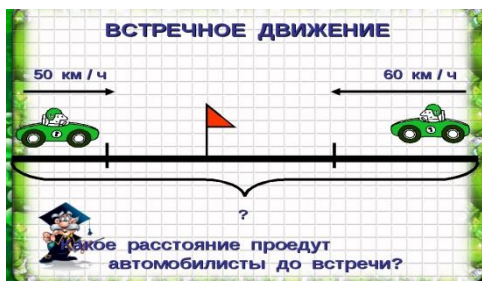
Марине надо нарисовать узор в круге, а у неё нет циркуля. Помогите Марине выполнить задание. Как начертить окружность без циркуля?

### Масса.



Освоение нового материала

**Автомобилист.**



**Карта**



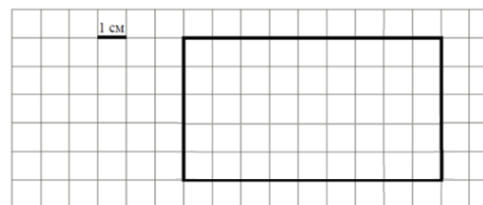
Из Егорьевска в Коломну можно проехать двумя способами. Рассмотрни рисунок и ответь на вопрос: на сколько километров один путь короче другого?

**Покупки**

	Цена	Кол-во	Стоимость
		?	20 руб.

Первичное закрепление

**Портниха**



- 1) Найди площадь этого прямоугольника. Ответ дай в квадратных сантиметрах.
- 2) Проведи на рисунке выше прямую линию так, чтобы этот прямоугольник оказался разбит на квадрат и ещё один прямоугольник.

**Режим работы**

Сколько часов в день открыт магазин?

Название магазина
Режим работы
Пн.-сб. 10:00 -22: 00
Перерыв 14: 00-15:00

Этап самостоятельной работы

**Кассир**

**Вертолёт**

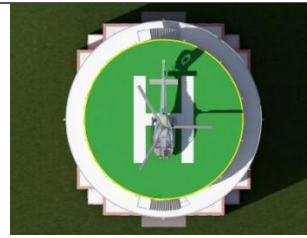
Как без циркуля выполнить разметку площадки для вертолёт?

**Семья**





У мамы было 500 рублей.  
Сколько сдачи должна дать кассир маме?



### Семейные отношения

Антон рассматривал своё генеалогическое дерево, на котором отмечены одни мужчины. Стрелка идёт от отца к сыну. Как зовут сына брата дедушки Антона?

