

# Конспект урока математики по ЭУМК МБОУ РКГ №2 г. Томска - учитель Борисова Наталья Васильевна

*Примерный конспект урока по математике в 6 классе учителя математики МБОУ РКГ №2 г. Томска Борисовой Натальи Васильевны с использованием ЭУМК*

**Предмет:** математика **класс:** 6 **автор учебника:** Э.Г. Гельфман О.В. Холодная **Тема урока:** Пропорция §27.

**Цель урока:** организация условий достижения учащимися образовательных результатов по заданной теме «Пропорция»:

- 1 приобретение учебной информации,
- 2 контроль усвоения теории,
- 3 применение знаний и умений,
- 4 формирование метапредметных УУД (регулятивных, познавательных, коммуникативных).

**Задачи урока:** освоение учащимися предметного (теоретического и практического) содержания по теме «Пропорция»:

- 1 знание определений понятий, понимание взаимосвязей между ними,
- 2 умение применять эти знания и умения для решения практических задач,
- 3 контроль уровня освоения материала,
- 4 развитие метапредметных универсальных учебных действий.

## Планируемые образовательные результаты

предметные	метапредметные			личностные
	регулятивные	познавательные	коммуникативные	
<p><i>знать</i> определение, способы записи и чтения отношения и пропорции.</p> <p><i>уметь</i> находить отношение двух данных чисел, неизвестный член пропорции по трем известным, делить число на два или более слагаемых в заданном отношении, использовать понятие пропорции при решении текстовых задач, применять основное свойство</p>	<p>Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Выбор, принятие и сохранение учебной цели и задачи.</p> <p>Составление плана, осуществление самоконтроля и самооценки, осознание</p>	<p>Сравнение, обобщение, синтез, конкретизация, анализ изученных знаний и применение их для изучения нового материала.</p> <p>Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой</p>	<p>Умение формулировать, аргументировать и отстаивать собственное мнение и позицию.</p> <p>Осознанное построение речевых высказываний.</p> <p>Восприятие выступлений учащихся.</p> <p>Участие в обсуждении содержания материала.</p> <p>Взаимоконтроль,</p>	<p>Рефлексия собственной деятельности.</p> <p>Соотнесение своего решения с алгоритмом действия по данному виду задачи.</p> <p>Действие смыслообразования, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.</p> <p>Умение придумать свою</p>



# Конспект урока математики по ЭУМК МБОУ РКГ №2 г. Томска - учитель Борисова Наталья Васильевна

пропорции для изучения и описания реальных процессов и явлений.	качества и уровня усвоения. Развитие приёмов саморегуляции.	информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.  Умение структурировать знания; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, доказательство.	взаимопроверка.  Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия.  Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами.	задачу по изученному алгоритму.
---	--	--	--	---------------------------------


## Организационная структура урока

типичные этапы урока	задачи этапа	деятельность учителя	деятельность учащихся	Скриншоты ресурсов ЭУМК
<b>Организационный момент</b>	Положительный настрой на урок	Приветствует учащихся.	Приветствуют учителя, гостей, проверяют свою готовность к уроку.	

# Конспект урока математики по ЭУМК МБОУ РКГ №2 г. Томска - учитель Борисова Наталья Васильевна

<p><b>1. Этап</b> Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала</p>	<p>Повторение и актуализация опорных знаний. Мотивация учебной деятельности. Определение цели и задач урока.</p>	<p>1.1. Учитель предлагает просмотреть первый слайд презентации прикрепленной к электронному учебнику и обсудить, что учащиеся увидели на слайде, какие математические знания по их мнению необходимы для постройки данных архитектурных сооружений.</p>	<p>1.1. Ученики просматривают слайд и отвечают на поставленные вопросы учителя.</p>	 <p>Слайд 1. Презентации к уроку «Пропорция»</p>
		<p>1.2. Учитель открывает в электронном учебнике кнопку «ФЦИОР»- Единая коллекция образовательных ресурсов Математика 5 класс «КИТ» Электронный практикум.</p> <p>Учитель предлагает открыть электронный практикум и выполнить задание: Помочь Ивану-Царевичу разобраться: какие дроби и в какие мешки надо положить.</p>	<p>1.2. Ученики по одному выходят к доске и раскладывают дроби по мешкам. Проверяют полученный результат.</p>	 <p>Единая коллекция образовательных ресурсов Математика 5 класс «КИТ» Электронный практикум.</p>

# Конспект урока математики по ЭУМК МБОУ РКГ №2 г. Томска - учитель Борисова Наталья Васильевна

		1.3. Учитель задает вопрос: «как связаны между собой, по их мнению, просмотренный первый слайд презентации и выполнение задания в электронном практикуме?»	1.3. Учащиеся отвечают на вопрос учителя, как связаны между собой, по их мнению, просмотренный первый слайд презентации и выполнение задания в электронном практикуме.	<p>Нужно составить отношение величин</p> $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot k}{b \cdot k} = \frac{a:t}{b:t}$ $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ <p>Слайд 2 презентации к уроку «Пропорция»</p>
		1.4. Подводит итог беседы, что для решения многих практических задач необходимо составить отношение величин. Цель нашего сегодняшнего урока узнать, как называется равенство двух отношений и какие математические знания необходимы для постройки архитектурных шедевров.	1.4. Школьники делают вывод, что человеку, чтобы построить архитектурные сооружения необходимо уметь выполнить чертеж в уменьшенном масштабе, а потом увеличить каждую деталь в одно и то же число раз, сохраняя заданное соотношение между для каждым элементом чертежа. В этом помогает ему знание основного свойства дроби, которое устанавливает равенство между отношениями, что приводит к возникновению нового понятия.	
<b>2. Этап</b> Изучение нового материала.	2.1. Организация деятельности учащихся по освоению учебной информации на	2.1. Учитель предлагает перейти к работе с электронным учебником и практикумом, контролирует деятельность обучающихся по выделению главных моментов	2.1. Работа с электронным учебником и практикумом Аналитики работают по §27. Пропорция стр.143. Исследователи по электронному	

# Конспект урока математики по ЭУМК МБОУ РКГ №2 г. Томска - учитель Борисова Наталья Васильевна

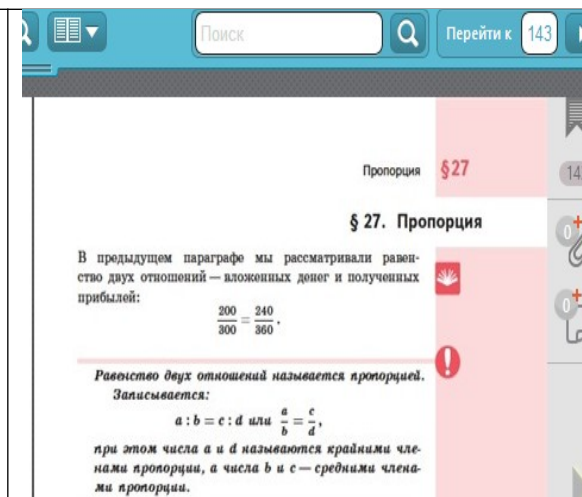
уровне «знание» и «понимание».

содержания. Ученики разбиваются на группу аналитиков и исследователей.

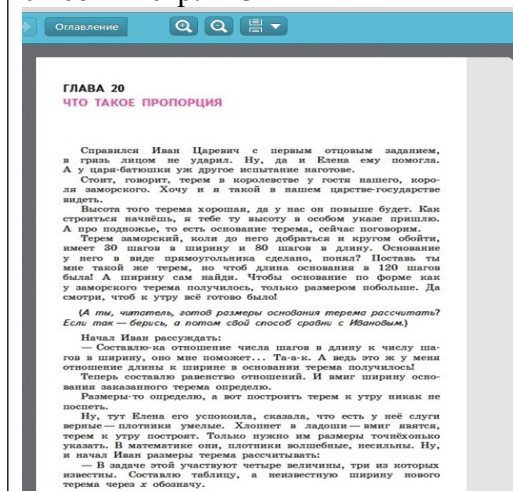
Учитель предлагает каждому ученику из группы аналитиков и группы исследователей вопросы, на которые им необходимо ответить, работая по электронному практикуму и электронному учебнику.  
( Приложение №1 Вопросы для учащихся)



практикуму Глава 20. Что такое пропорция. Помогают Ивану Царевичу решить задачу, поставленную перед ним царем-батюшкой, посчитать размеры нового терема.



Учебник стр. 143



Практикум стр.101



# Конспект урока математики по ЭУМК МБОУ РКГ №2 г. Томска - учитель Борисова Наталья Васильевна

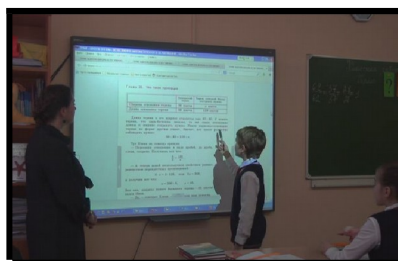
## 3 Этап.

### Актуализация опорных знаний.

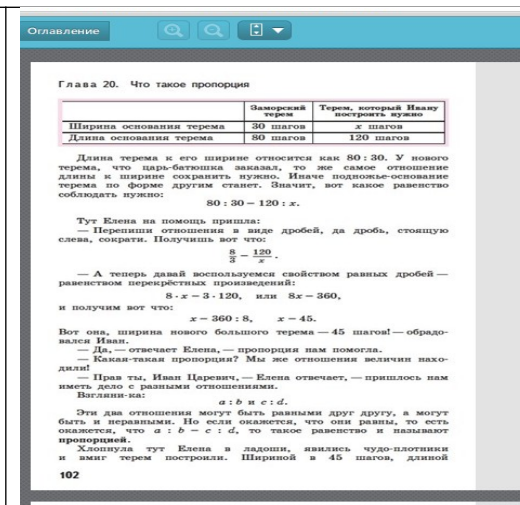
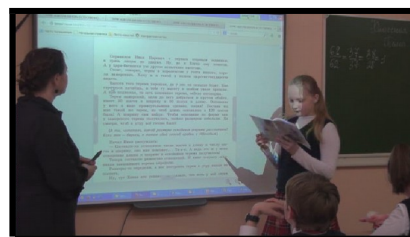
Организация обратной связи ученик-учитель и учитель-ученик.

Организация деятельности учащихся по предъявлению результата освоения учебной информации на уровне «понимания».

3.1. Учитель предлагает выступить первым исследователям и рассказать, как Ивану Царевичу удалось решить задачу поставленную царем.



3.1. Исследователи рассказывают решение задачи, оформляя её на доске и вводят новое понятие пропорция, а все учащиеся записывают её решение в тетради.



Практикум стр.102

3.2. Вторым предлагает выступить аналитиками и изучить понятие пропорции и доказать со стр. 143 электронного учебника, что все три предложенные равенства являются пропорциями.

3.2. Вторым предоставляется слово аналитикам. Они работают с электронным учебником, используя возможности электронного учебника и интерактивной доски:

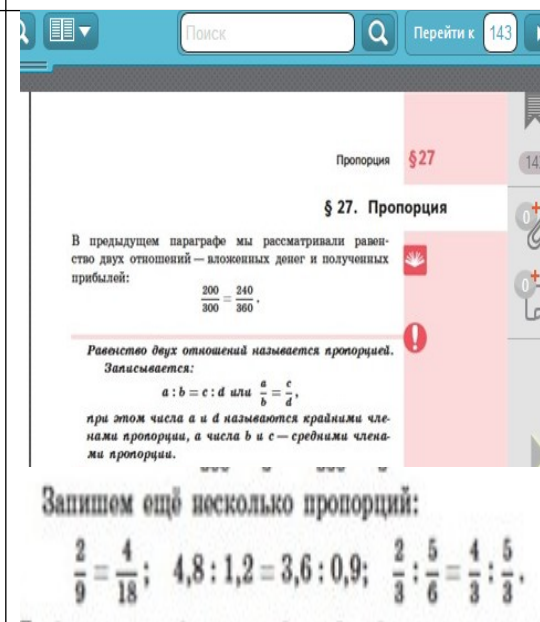
1) вводят понятие пропорции, используя электронный ресурс;

2) по очереди объясняют

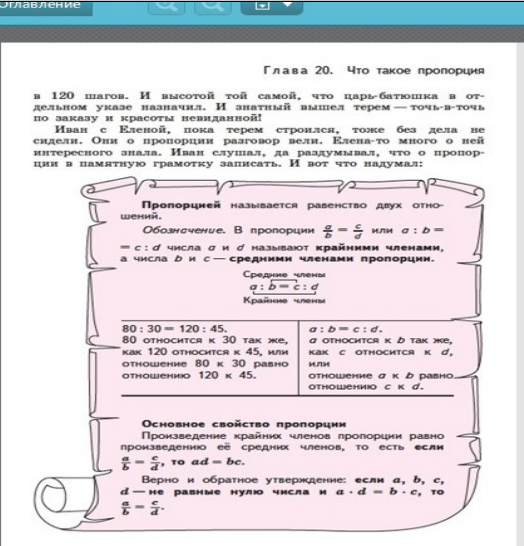
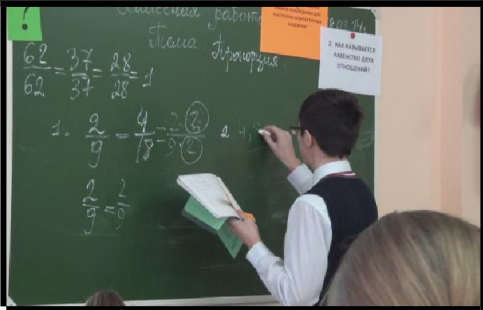
Запишем ещё несколько пропорций:

$$\frac{2}{9} = \frac{4}{18}; \quad 4,8 : 1,2 = 3,6 : 0,9; \quad \frac{2}{3} : \frac{5}{6} = \frac{4}{3} : \frac{5}{3}.$$

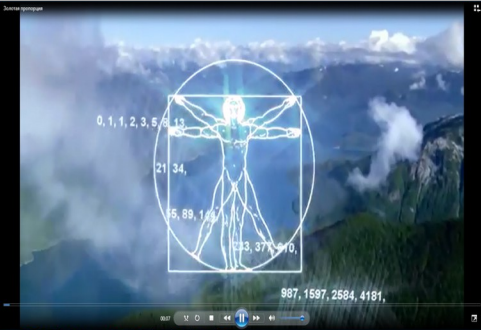

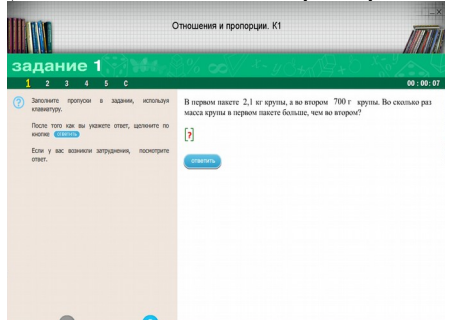
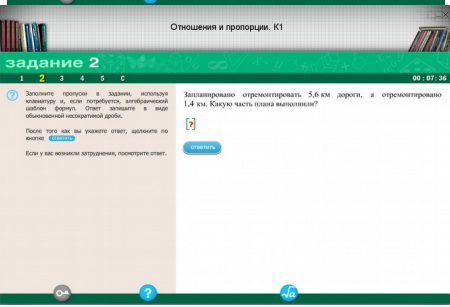
что три равенства являются пропорциями.



# Конспект урока математики по ЭУМК МБОУ РКГ №2 г. Томска - учитель Борисова Наталья Васильевна

				Учебник стр. 143 §27
<b>4. Этап</b> <b>Осмысление</b> <b>изученного</b> <b>материала</b> Осмысление изученного материала, анализ полученных выводов и результатов с выводами изучаемого материала.	Организация деятельности учащихся по закреплению результата освоения учебного материала.	4.1 Учитель открывает электронный практикум Стр. 103 и предлагает ученикам изучить и проанализировать памятку, которую составил Иван пока размеры терема вычислял.	4.1. Учащиеся анализируют памятку составленную Иваном в ходе решения задачи по постройке терема и ещё раз закрепляют понятия крайних и средних членов пропорции. Учатся читать правильно составленные пропорции.	
		4.2. Учитель предлагает каждому учащемуся составить свою пропорцию и доказать что она верна и в ней выполняется основное свойство пропорции.	4.2. Учащиеся выходят к доске записывают свои пропорции и доказывают их равенство.	
<b>5. Этап</b> <b>1.Закреплени</b> <b>е изученного</b> <b>материала с</b> <b>помощью</b>	Организация деятельности учащихся по развитию математической культуры и	5.1. Учитель предлагает учащимся просмотреть видеоролик «Золотая пропорция» (2 мин)	5.2. Учащимся, предлагается ответить на вопрос о какой пропорции шла речь в увиденном видеоролике и какое знание они почерпнули о пропорции из данного	

# Конспект урока математики по ЭУМК МБОУ РКГ №2 г. Томска - учитель Борисова Наталья Васильевна

<p>электронного учебника. И материалов к параграфу ФЦИОР</p> <p>Отношения и пропорции К1.</p> <p>2.Обогащение знаний учащихся</p>	<p>умению переносить приобретённые знания в новую ситуацию и применять для решения практических задач.</p>		<p>фрагмента.</p>	 <p>Автор: Веретенников Сергей</p>
		<p>5.1 Учитель открывает в электронном учебнике материалы к параграфу ФЦИОР. Отношения и пропорции К1. Выполняет фронтально с учащимися задания 1,2,4,5 на интерактивной доске, приглашая учащихся по одному к доске.</p> <p><b>Задание 1.</b> В первом пакете 2,1 кг крупы, а во втором 700г. Во сколько раз масса крупы в первом пакете больше массы крупы во втором пакете?</p> <p><b>Задание 2.</b> Запланировано отремонтировать 7,5 км дороги, отремонтировали 4,5 км. Какую часть дороги отремонтировали?</p> <p><b>Задание 4.</b> Найдите</p>	<p>5.1 Учащиеся выходят к интерактивной доске и выполняют задания модуля К1. Осуществляю проверку и комментируя правильные</p> 	<p>ФЦИОР Отношения и пропорции К1.</p>  



# Конспект урока математики по ЭУМК МБОУ РКГ №2 г. Томска - учитель Борисова Наталья Васильевна

неизвестный член пропорции:

$$x: 6,2 = 1,3 : 2,6$$

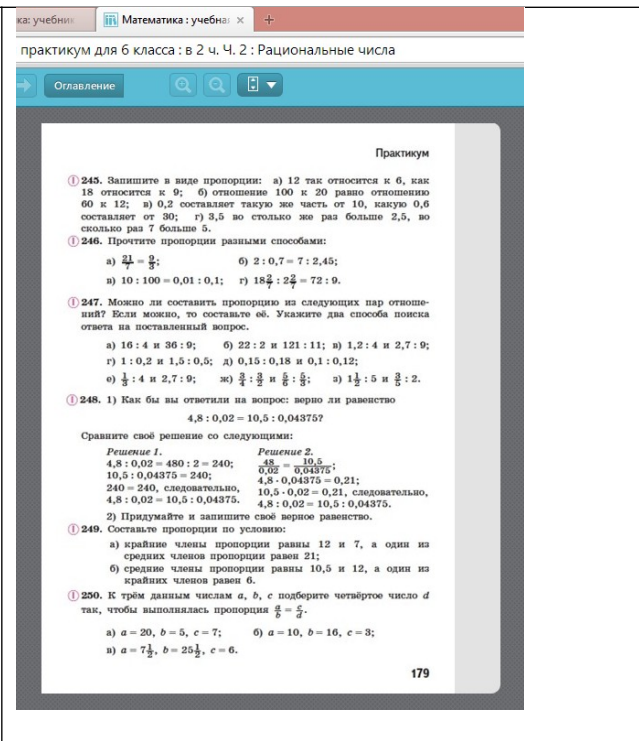
## Задание 5.

Найдите неизвестный член пропорции:

$$\frac{0,7}{0,34} = \frac{x}{1,7}.$$

The image contains two screenshots of a digital math interface. The top screenshot is titled 'Отношения и пропорции. П1' and 'задание 4'. It shows a proportion problem: 'Найдите неизвестный член пропорции:  $x:6,2 = 1,3:2,6$ '. Below the problem, there is a text box for the answer and a 'Решить' button. The bottom screenshot is titled 'Отношения и пропорции. К1' and 'задание 5'. It shows a proportion problem: 'Найдите неизвестный член пропорции:  $\frac{0,7}{0,34} = \frac{x}{1,7}$ '. Below the problem, there is a text box for the answer and a 'Решить' button.

# Конспект урока математики по ЭУМК МБОУ РКГ №2 г. Томска - учитель Борисова Наталья Васильевна

<p><b>6.Этап</b></p> <p>Подведение итогов. Домашнее задание.</p>	<p>Проведение самоанализа и самооценки собственной деятельности. Обеспечить понимание учащимися цели, содержания и способов выполнения домашнего задания.</p>	<p>Организовывает подведение итогов. Учитель открывает электронный практикум учебник стр.179 и комментирует и анализирует домашнюю работу - задания раздела Пропорция. № 245 и № 247, просит записать учащихся эти номера на дом.</p>	<p>Учащиеся записывают в дневники домашнее задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учебная книга и практикум стр. 179 № 245, 247.</li> <li>2. Учебная книга и практикум стр.103 Памятка Ивана знать, уметь рассказать, объяснить.</li> <li>3.Придумать свою ситуацию, для решения которой необходимо знание основного свойства пропорции.</li> <li>4. Для любознательных. Приготовить сообщение по теме «Золотая пропорция».</li> </ol>	
--	---	---	--	--

Учитель – апробатор по математике Борисова Наталья Васильевна МБОУ Русская классическая гимназия №2 г. Томска

**Приложение 1.** Вопросы для самостоятельной работы учащихся

**Вопросы для группы Исследователей.**

## Конспект урока математики по ЭУМК МБОУ РКГ №2 г. Томска - учитель Борисова Наталья Васильевна

---

1. Какую задачу поставил Царь-батюшка перед Иваном. Каких размеров был терем заморский, какую форму имело его основание?
2. Какой терем захотел Царь-батюшка, каковы должны быть размеры нового терема? Какая должна быть у нового терема ширина, какая длина, какого вида основание?
3. Как рассуждал Иван, какая идея ему пришла в голову? Какое математическое понятие он использовал в своем рассуждении?
4. Объясни таблицу, составленную Иваном.
5. Что означает отношение  $80:30$  ? Зачем необходимо соблюдать отношение  $80:30=120:x$  ?
6. Почему у нового терема нужно сохранять отношение?
7. Какую помощь оказала Елена Ивану при решении задачи, поставленной царем-батюшкой? Какое равенство записали Елена и Иван ?
8. Каким свойством равных дробей воспользовались Елена и Иван?
9. Какова ширина нового терема. Объясни решение полученного уравнения Еленой и Иваном?

### ***Вопросы для группы Аналитиков.***

1. Вернитесь к задаче о двух акционерах и объясните, что означает отношение  $\frac{200}{300}$  ?,  $\frac{240}{360}$  ?
2. Почему заданное равенство является верным  $\frac{200}{300} = \frac{240}{360}$  ?
3. Как называется равенство двух отношений?
4. Как называются члены пропорции?
5. Является ли равенство из задачи о двух акционерах пропорцией? Докажи это.
6. Докажите, что равенство  $\frac{2}{9} = \frac{4}{18}$  является пропорцией.
7. Докажите, что равенство  $4,8:1,2=3,6:0,9$  является пропорцией.
8. Докажите, что равенство  $\frac{2}{3}:\frac{5}{6}=\frac{4}{3}:\frac{5}{3}$  является пропорцией.