

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»:

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

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

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

Планируемые образовательные результаты

предметные	метапредметные			личностные
	регулятивные	познавательные	коммуникативные	
<i>знать</i> определение, способы записи и чтения отношения и пропорции. <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 пропорции для изучения и описания реальных	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно. Выбор, принятие и сохранение учебной цели и задачи. Составление плана, осуществление самоконтроля и самооценки, осознание качества и уровня усвоения.	Сравнение, обобщение, синтез, конкретизация, анализ изученных знаний и применение их для изучения нового материала. Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска,	Умение формулировать, аргументировать и отстаивать собственное мнение и позицию. Осознанное построение речевых высказываний. Восприятие выступлений учащихся. Участие в обсуждении содержания материала. Взаимоконтроль, взаимопроверка.	Рефлексия собственной деятельности. Соотнесение своего решения с алгоритмом действия по данному виду задачи. Действие смыслообразования, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. Умение придумать свою задачу по изученному алгоритму.

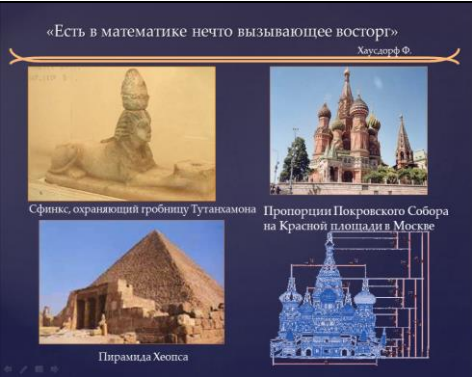

Конспект урока математики по ЭУМК МБОУ РКГ №2 г. Томска - учитель Борисова Наталья Васильевна

процессов и явлений.	Развитие приёмов саморегуляции.	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.	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.	
----------------------	---------------------------------	---	---	--


Организационная структура урока

типичные этапы урока	задачи этапа	деятельность учителя	деятельность учащихся	Скриншоты ресурсов ЭУМК
Организационный момент	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>1. Этап 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

		<p>1.3. Учитель задает вопрос: «как связаны между собой, по их мнению, просмотренный первый слайд презентации и выполнение задания в электронном практикуме?»</p>	<p>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>	<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>
		<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.</p>	<p>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.</p>	
<p>2. Этап Изучение нового материала.</p>	<p>2.1. Организация деятельности учащихся по освоению учебной информации на уровне «знание» и «понимание».</p>	<p>2.1. Учитель предлагает перейти к работе с электронным учебником и практикумом, контролирует деятельность обучающихся по выделению главных моментов содержания. Ученики разбиваются на группу</p>	<p>2.1. Работа с электронным учебником и практикумом Аналитики работают по §27. Пропорция стр.143. Исследователи по электронному практикуму Глава 20. Что такое пропорция. Помогают Ивану</p>	

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)



Царевичу решить задачу, поставленную перед ним царем-батюшкой, посчитать размеры нового терема.

A screenshot of a digital textbook page. At the top, there is a search bar and a page number '143'. The main heading is '§ 27. Пропорция'. Below the heading, there is a text block: 'В предыдущем параграфе мы рассматривали равенство двух отношений — вложенных денег и полученных прибылей:'. This is followed by a table with two columns of fractions: $\frac{200}{300}$ and $\frac{240}{360}$. Below the table, it says 'Равенство двух отношений называется пропорцией. Записывается: $a : b = c : d$ или $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, при этом числа a и d называются крайними членами пропорции, а числа b и c — средними членами пропорции.' There is a red exclamation mark icon on the right side of the page.

Учебник стр. 143

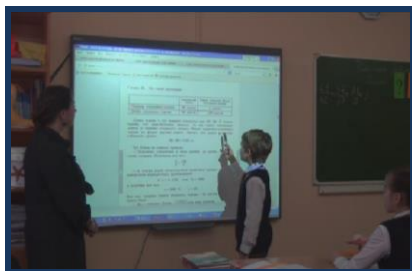
A screenshot of a digital textbook page titled 'ГЛАВА 20 ЧТО ТАКОЕ ПРОПОРЦИЯ'. The page contains a story about Ivan Tsarevich and his quest for a new 'terem' (a type of house or room). The text describes how he is given a task by his father, the Tsar, and how he eventually solves it with the help of his sister, Elena. The text includes mathematical concepts related to proportions and ratios, such as 'Высота того терема хорошия, да у нас он повыше будет. Как строить-ка начинишь, а тебе ту высоту в особом указе пришло. А про подножье, то есть основание терема, сейчас поговорим.' and 'Терем заморский, коли до него добираться и кругом обойти, имеет 30 шагов в ширину и 80 шагов в длину. Основание у него в виде прямоугольника сделано, поняла? Поставь ты мне такой же терем, но чтоб длина основания в 120 шагов была! А ширину сам найди. Чтобы основание по форме как у заморского терема получилось, только размером побольше. Да смотри, чтоб к утру всё готово было!'. The page also includes dialogue between characters and a final note: '— В задаче этой участвуют четыре величины, три из которых известны. Составь таблицу, а неизвестную ширину нового терема через x обозначу.'

Практикум стр.101

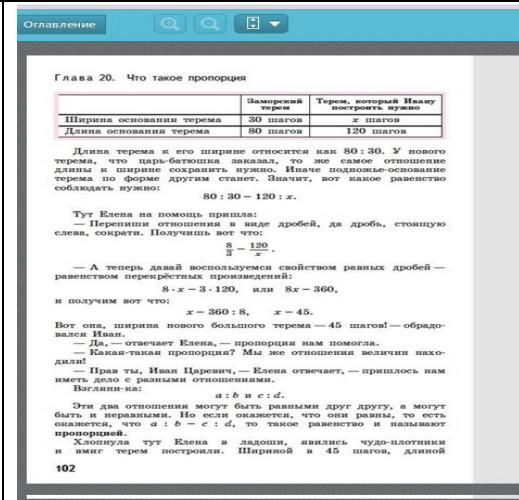
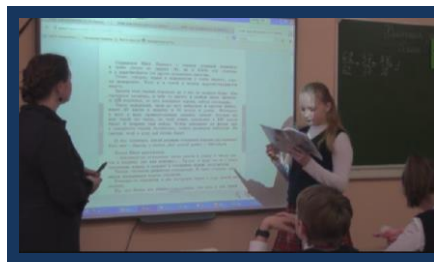
3 Этап.
Актуализация опорных знаний.
 Организация обратной связи ученик-учитель и учитель-ученик.

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:

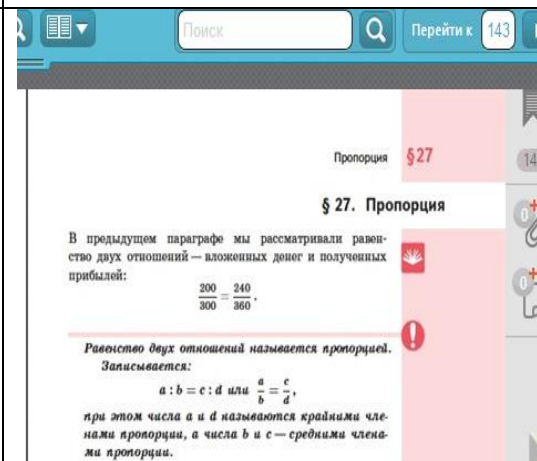
1) вводят понятие пропорции, используя электронный ресурс;

2) по очереди объясняют

Запишем ещё несколько пропорций:

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

что три равенства являются пропорциями.

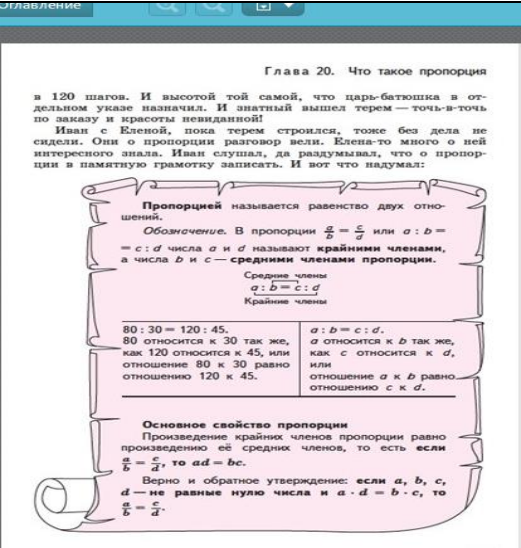
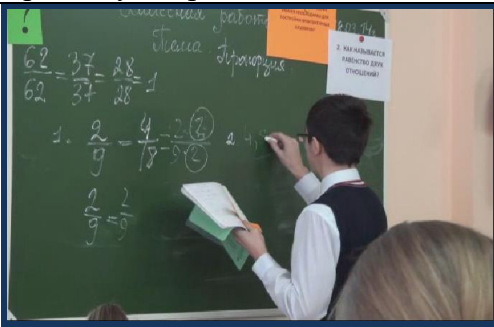



Запишем ещё несколько пропорций:


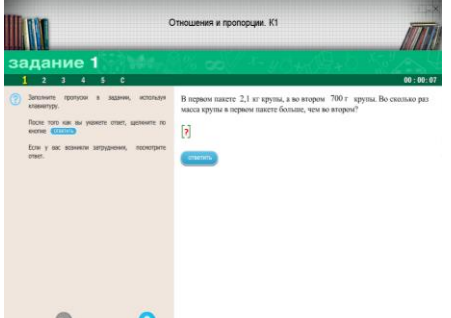
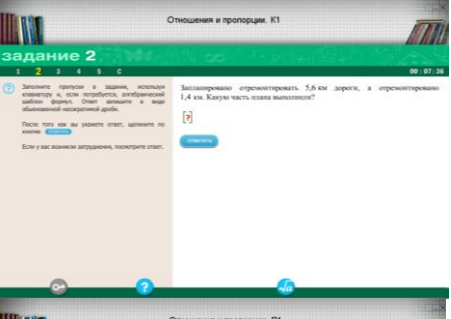
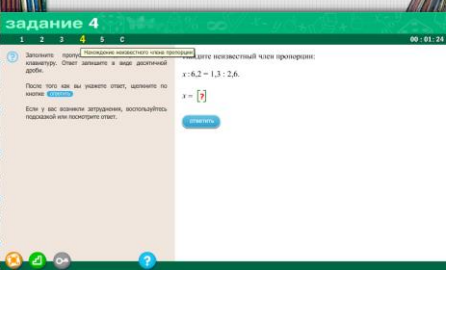
$$\frac{2}{9} = \frac{4}{18}; 4,8 : 1,2 = 3,6 : 0,9; \frac{2}{3} : \frac{5}{6} = \frac{4}{3} : \frac{5}{3}.$$

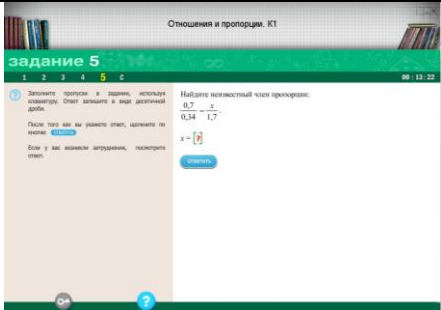
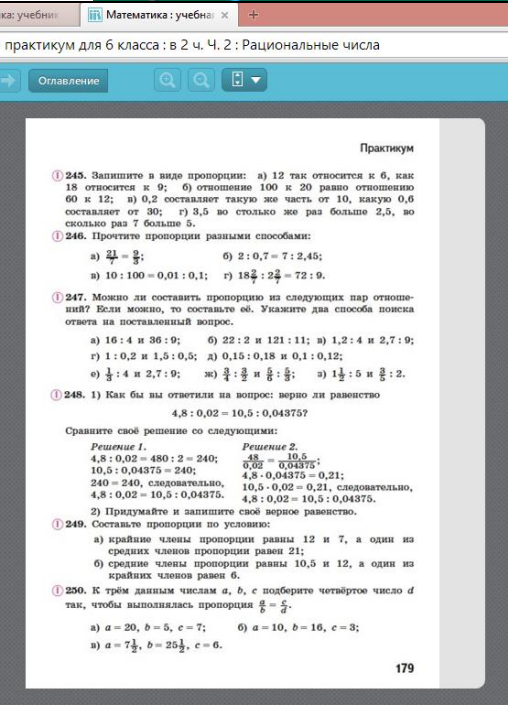
Учебник стр. 143 §27

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

<p>4. Этап Осмысление изученного материала</p> <p>Осмысление изученного материала, анализ полученных выводов и результатов с выводами изучаемого материала.</p>	<p>Организация деятельности учащихся по закреплению результата освоения учебного материала.</p>	<p>4.1 Учитель открывает электронный практикум</p> <p>Стр. 103 и предлагает ученикам изучить и проанализировать памятку, которую составил Иван пока размеры терема вычислял.</p>	<p>4.1. Учащиеся анализируют памятку составленную Иваном в ходе решения задачи по постройке терема и ещё раз закрепляют понятия крайних и средних членов пропорции.</p> <p>Учатся читать правильно составленные пропорции.</p>	 <p>Практикум стр.103</p>
<p>5. Этап 1.Закрепление изученного материала с помощью электронного учебника. И материалов к параграфу ФЦИОР</p>	<p>Организация деятельности учащихся по развитию математической культуры и умению переносить приобретённые знания в новую</p>	<p>4.2. Учитель предлагает каждому учащемуся составить свою пропорцию и доказать что она верна и в ней выполняется основное свойство пропорции.</p>	<p>4.2. Учащиеся выходят к доске записывают свои пропорции и доказывают их равенство.</p>	  <p>Автор: Веретенников Сергей</p>

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

<p>Отношения и пропорции К1.</p> <p>2. Обогащение знаний учащихся</p>	<p>ситуацию и применять для решения практических задач.</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>Задание 1. 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>Задание 2. Запланировано отремонтировать 7,5 км дороги, отремонтировали 4,5 км. Какую часть дороги отремонтировали?</p> <p>Задание 4. Найдите неизвестный член пропорции: $x : 6,2 = 1,3 : 2,6$</p> <p>Задание 5. Найдите неизвестный член пропорции:</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>   
---	---	---	--	---

		$\frac{0,7}{0,34} = \frac{x}{1,7}$		
<p>6.Этап 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"> 1. Учебная книга и практикум стр. 179 № 245, 247. 2. Учебная книга и практикум стр.103 Памятка Ивана знать, уметь рассказать, объяснить. 3.Придумать свою ситуацию, для решения которой необходимо знание основного свойства пропорции. 4. Для любознательных. Приготовить сообщение по теме «Золотая пропорция». 	

Приложение 1. Вопросы для самостоятельной работы учащихся

Вопросы для группы Исследователей.

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.