

Тема урока: Кратное отношение величин

Класс: 5.

Программа: развивающего обучения Даниил Борисович Эльконина – В.В.Давыдова

Цель урока (для учителя): обобщение и углубление представлений о кратном отношении величин через постановку и решение учебной проблемы.

Задачи урока:

Обучающая:

- углубить представление детей о кратном отношении величин, о рациональных способах решения познавательных задач.

Развивающая:

- развивать познавательный интерес к предмету, совершенствовать навыки самостоятельной деятельности при решении практических задач.

Воспитывающая:

- воспитывать чувство ответственности и значимости каждого из учеников в парной работе.

Планируемые результаты:

Предметные:

- умение применять в своей речи математическую терминологию (отношение, промежуточная единица, основная единица, измеряемая величина);
- умение заполнять и объяснять схемы отношений;
- умение анализировать исходные данные и выбирать способы решения задачи.

Метапредметные:

Регулятивные действия:

- умение совместно с учителем выделять и формулировать познавательную цель урока;
- умение оценивать свою деятельность на уроке.

Познавательные действия:

- умение вносить информацию в схему;
- умение использовать знаково-символические средства;
- умение строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей

Коммуникативные:

- умение устанавливать сотрудничество с учителем и с сверстниками;
- умение формулировать собственное мнение;
- умение аргументировать свою позицию, свой ответ.

Личностные:

- мотивация к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;

Тип урока: обобщения и систематизации знаний

Методы и приемы: Наглядные, практические, проблемно-поисковый, проблемный диалог.

Оборудование урока для учителя: слайдовая презентация.

Оборудование урока для учащихся: Листы-задания, мерки, листы оценивания.

Используемая литература:

1. Горбов С.Ф., Заславский В.М. Математика. 5 класс. Часть 1 – Вита-пресс, 2015
2. Методическое пособие для учителя к данному учебному пособию.

<p>1</p> <p><i>Приветствие учащихся.</i></p> <p>– Проверим готовность к уроку.</p> <p>- Обратите внимание на листы оценивания на ваших столах, вы их будете сегодня заполнять</p>	<p>2</p> <p>- Ребята, вы любите смотреть мультфильмы?</p> <p>-Сейчас мы будем смотреть фрагмент мультфильма «38 попугаев», после просмотра вы должны ответить на вопросы: Что делали персонажи? И почему получили разные результаты?</p> <p>- Что делали персонажи? И почему получили разные результаты?</p> <p>-Как вы думаете, какой получится результат, если измерять слоненка попугаями?</p> <p>-Почему?</p> <p>-Я предлагаю вам тоже измерить слоненка, но не в попугаях, а с помощью мерок, которые есть на ваших столах?</p> <p>- Вы должны измерить площадь слоненка в заданных мерках за 1 минуту, справитесь?</p>
<p>3</p> <p>- Почему не получилось? Какая возникла ПРОБЛЕМА?</p> <p>-Как можно эту проблему решить?</p> <p>Варианты фиксировать на доске мелом</p>	<p>4</p> <p>- Какой из предложенных вами вариантов самый рациональный?</p> <p>- итак перед вами следующая задача: определите площадь слоненка в мерках М1, используя промежуточную мерку М2. Что для этого необходимо определить?</p> <p>На основании своих измерений нужно заполнить схему. Работать вы будете в парах, как сидите. Не забывайте про правила работы в паре, они на слайде. Промежуточную мерку вы найдете в конверте</p> <p>Пожалуйста, по одному представителю пары приглашаю к доске, показать и пояснить, как вы заполнили схему.</p>

<p>5 Что заметили? Почему разные значения? Как будут правильно называться элементы схемы? Что мы находили? Чем надо было измерять? Чем пользовались? Сколько промежуточных единиц помещается на измеряемом объекте? Куда записать это число? Сколько основных единиц необходимо взять, чтобы получить промежуточную единицу? Куда записать это число? Как ответить на вопрос задачи, чему равна площадь слона, выраженная в мерках М1? Какое арифметической действие нам поможет? Где это нужно записать на схеме? Как называются компоненты умножения? Какими числами обозначены компоненты умножения в нашей задаче?</p>	<p>6 А вы хорошо помните таблицу умножения? Давайте проверим, я сейчас буду называть произведения, если мое высказывание верно – вы должны сидеть, если нет – встать. Понятно, начинаем. 5 – 6 примеров.</p>
<p>7 Как могли бы вы представить изучаемую задачу с помощью схемы отношений? Заполните схему на оборотной стороне листа оценивания? Как бы вы назвали данное отношение? Запишите это название возле отношения Рассмотрим еще одну схему Слайд 8 Как называется данное отношение? Посоветуйтесь в паре и придумайте условие задачи, которую можно решить, используя данное отношение. Назовите неизвестный компонент отношения по условию задачи, как его найти? Какое арифметическое действие может в этом помочь? Существуют ли еще задачи, которые можно построить по данной схеме отношений? Почему?</p>	<p>8 Вернемся к листу оценивания, заполним его. Запишите свою фамилию и имя Оцените свою деятельность по критериям Если вы активно участвовали в данном этапе урока и справились с выполнением данного критерия, то можете поставить 2 балла. Если вы сомневались при выполнении действий, указанных в критерии и справились не в полной мере, то 1 балл. Если вы не поняли, как выполнить критерий и не выполнили его – 0 баллов Найдите сумму всех выставленных баллов и запишите ее в нужную графу Запишите на каком уровне вы сегодня работали в соответствии с критериями на слайде Поднимите руки, у кого высокий уровень, повышенный, базовый Похвалить</p>

<p>9</p> <p>Давайте вспомним, какая была проблема?</p> <p>Решили проблему? Каким способом?</p> <p>Как вы думаете, является ли этот способ рациональным?</p>	<p>10</p> <p>Вашим домашним заданием будет: Придумать и нарисовать свою фигуру для измерения основными и промежуточными единицами, оформить на листе А4 для обмена заданиями с одноклассниками</p>
---	--

Оценочный лист

Учебная работа: работа на уроке математики по теме: «Кратное отношение величин»

Ученика(цы) 5 класса _____

Критерии для оценки	Умею	Знаю как, но не умею	Не знаю как
	2	1	0
1. Умею участвовать в предметном диалоге			
2. Умею определять проблему			
3. Умею измерять величину с использованием разных мерок			
4. Умею работать в паре			
5. Умею заполнять и объяснять схему			
6. Умею определять неизвестный компонент по условию задачи			

Итого (сумма баллов)	
Уровень работы	

Оценочный лист

Учебная работа: работа на уроке математики по теме: «Кратное отношение величин»

Ученика(цы) 5 класса _____

Критерии для оценки	Умею	Знаю как, но не умею	Не знаю как
	2	1	0
1. Умею участвовать в предметном диалоге			
2. Умею определять проблему			
3. Умею измерять величину с использованием разных мерок			
4. Умею работать в паре			
5. Умею заполнять и объяснять схему			
6. Умею определять неизвестный компонент по условию задачи			

Итого (сумма баллов)	
Уровень работы	

Оценочный лист

Учебная работа: работа на уроке математики по теме: «Кратное отношение величин»

Ученика(цы) 5 класса _____

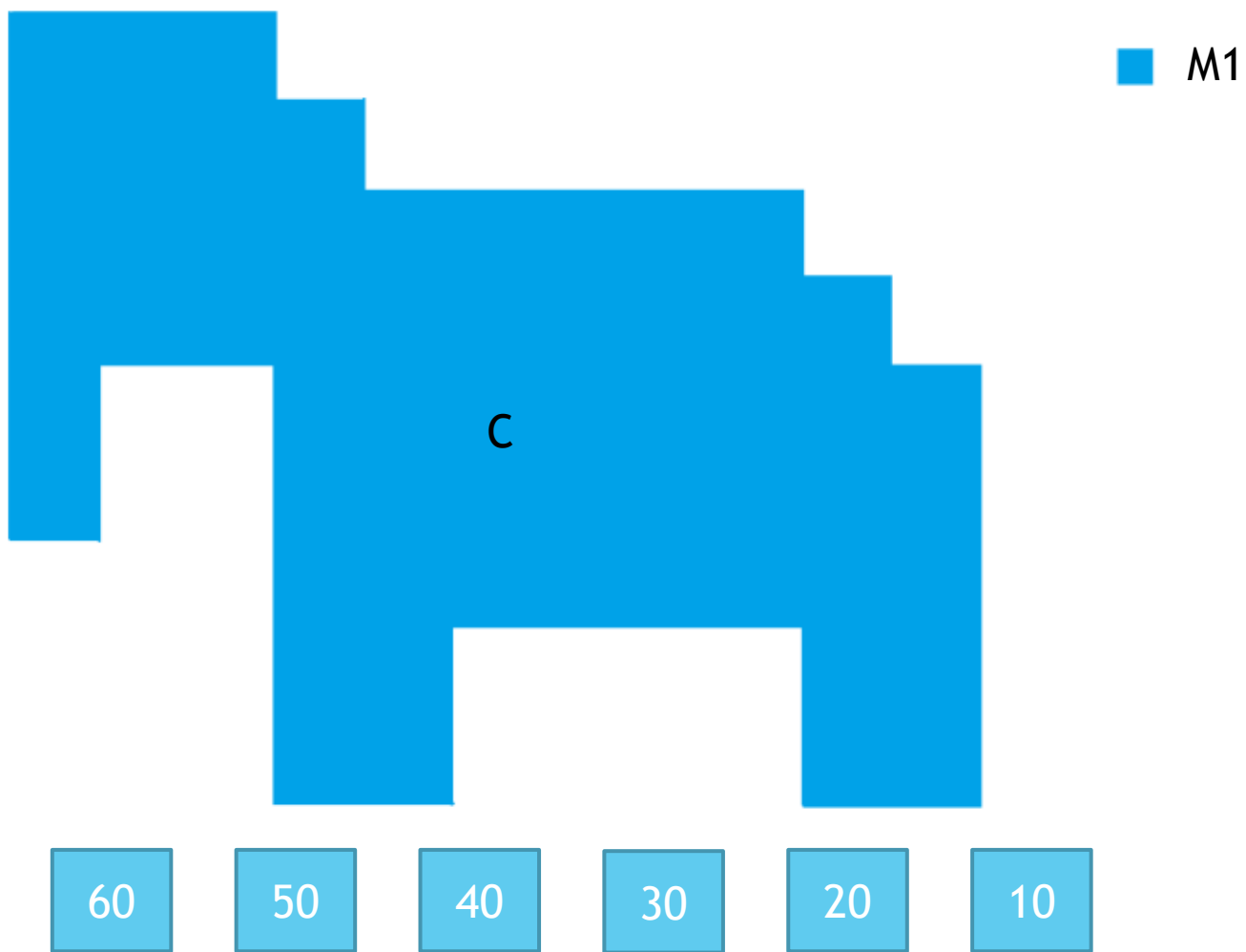
Критерии для оценки	Умею	Знаю как, но не умею	Не знаю как
	2	1	0
1. Умею участвовать в предметном диалоге			
2. Умею определять проблему			
3. Умею измерять величину с использованием разных мерок			
4. Умею работать в паре			
5. Умею заполнять и объяснять схему			
6. Умею определять неизвестный компонент по условию задачи			

Итого (сумма баллов)	
Уровень работы	

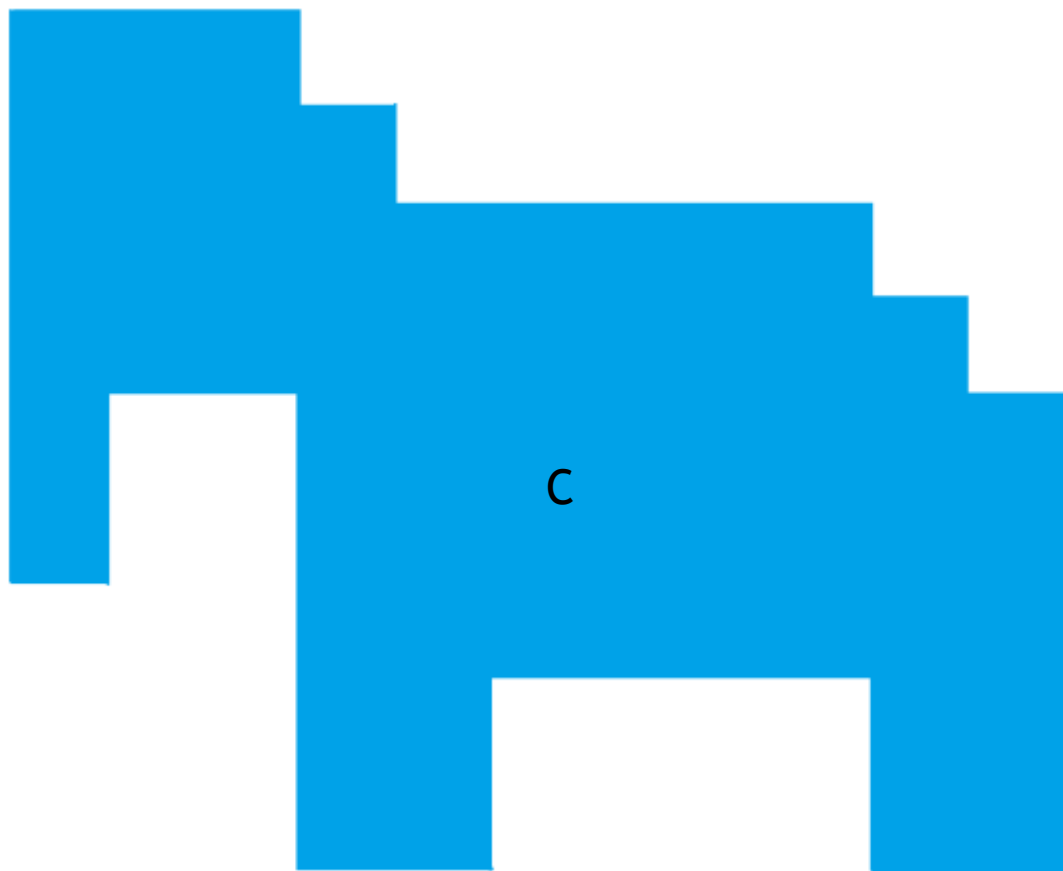
38 попугаев



Определить размеры слона, используя мерку



Определить размеры слона,
используя мерку

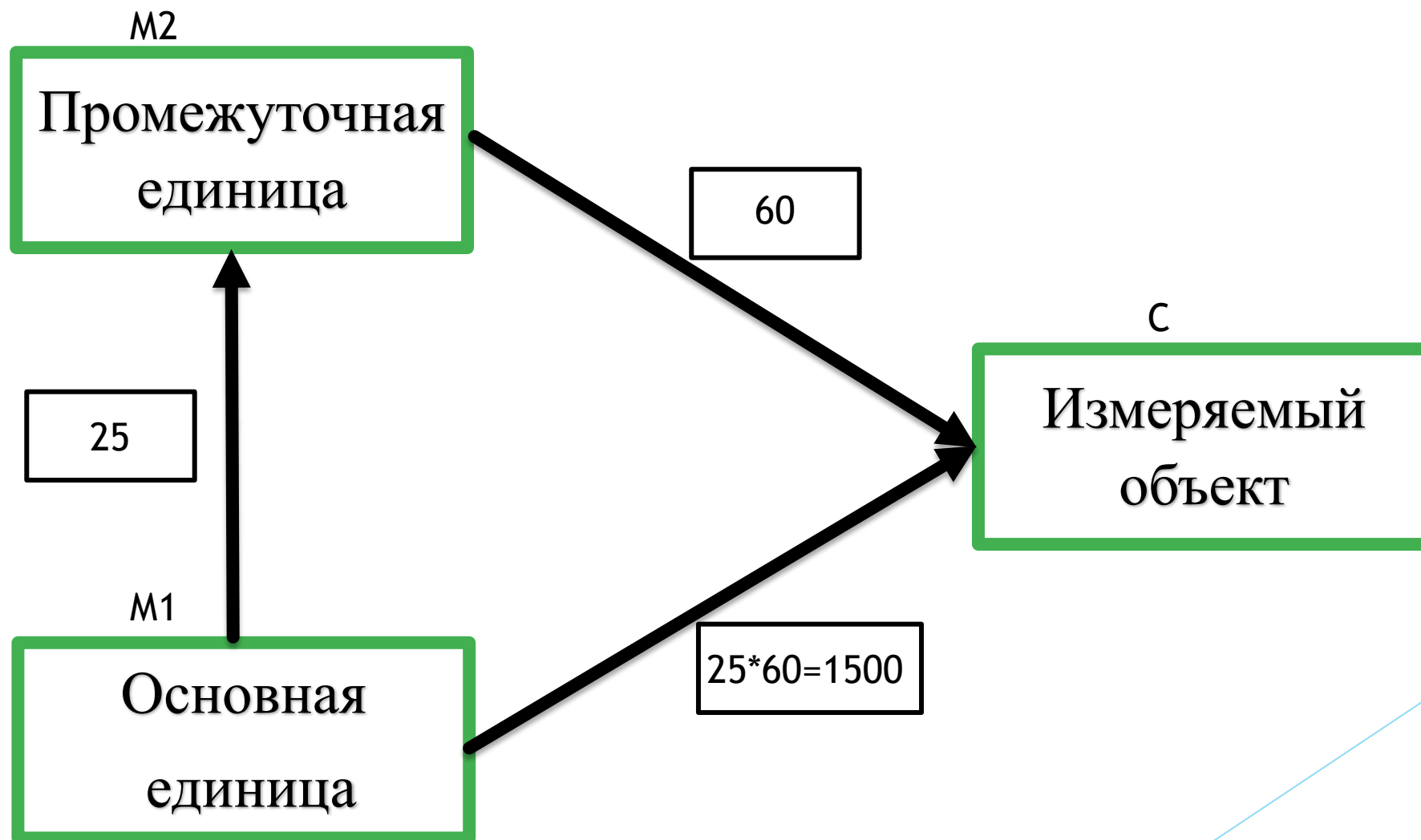


M2

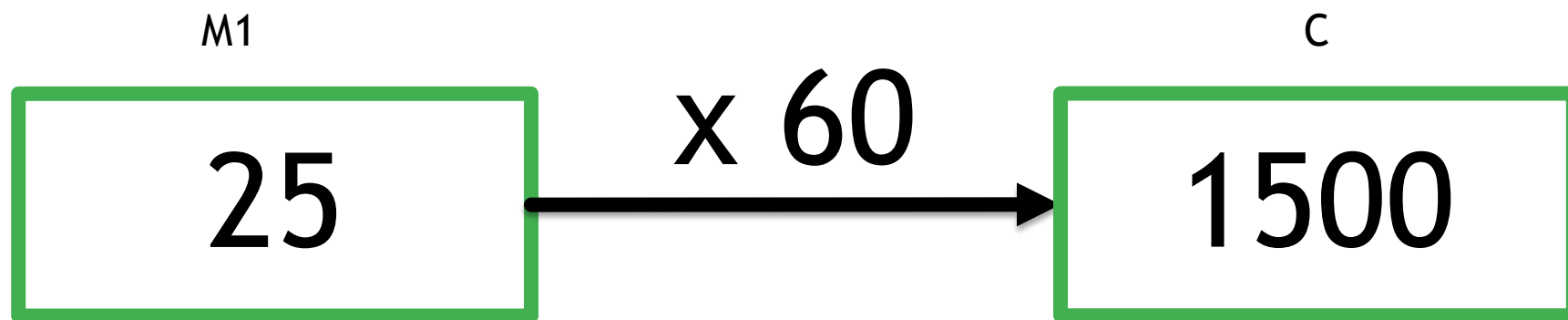
Правила работы в паре

- ▶ договоритесь о том, как будете выполнять задание;
- ▶ договоритесь, кто будет отвечать после выполнения задания;
- ▶ после того как ответил один из пары, второй ученик может дополнить его ответ

Заполни схему



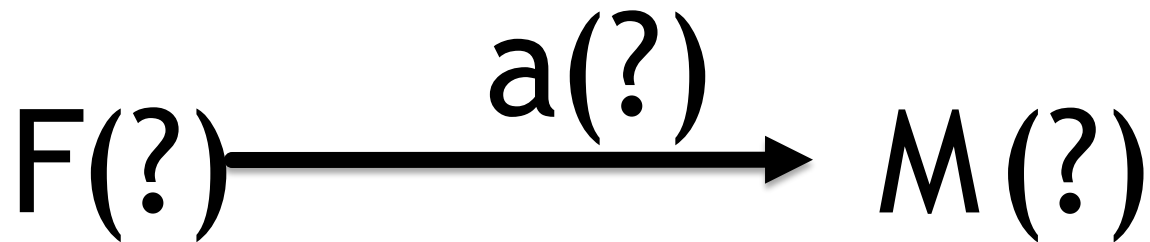
Как можно описать полученную ситуацию схемой с отношениями?



кратное отношение величин

Постройте схемы отношений для решения задач

- ▶ Построение величины по известной единице и числу
- ▶ Измерение величины - нахождение числа по известным величине и единице
- ▶ Нахождение единицы, если известны величина и результат измерения



СПАСИБО ЗА УРОК

Мною был проведен урок математики в 5 классе по теме: «Кратное отношение величин». В рабочей программе в разделе «Числа и величины» эта тема является завершающей. Цель урока (для учителя) – обобщение и углубление представлений о кратном отношении величин через постановку и решение учебной проблемы.

Были достигнуты планируемые результаты:

Предметные:

- умение применять кратное отношение величин для решения практических задач, записывать его в виде схемы отношений. (достигнуто/не достигнуто)

Метапредметные:

Регулятивные действия:

- уметь в знаково-символической форме отразить кратное отношение величин через умножение;
- умение оценивать свою деятельность на уроке с целью повышения мотивации, что является личностным результатом. (достигнуто/не достигнуто)

Коммуникативные:

- умение устанавливать сотрудничество с учителем и со сверстниками, формулировать собственное мнение и аргументировать его (достигнуто/не достигнуто)

Личностные:

- мотивация к обучению и целенаправленной познавательной деятельности; (достигнуто/не достигнуто)

В течение урока вовлекала учащихся в проблемно-поисковую деятельность при решении практических задач. Были применены различные методы: словесный, наглядный, практический. Происходила активная смена видов деятельности. На разных этапах урока формировала умение аргументировать свою позицию, для чего использовала проблемный диалог. Данные методы способствовали решению поставленной задачи и достижению планируемых результатов.

Для оценивания были использованы листы самооценки., что способствовало формированию внутренней мотивации у учащихся. Были разработаны критерии, в соответствии с которыми дети смогли определить общий уровень собственной деятельности на уроке.

Кроме этого было организовано эффективное сотрудничество учащихся между собой и с учителем. Учащиеся высказывали разные точки зрения, аргументировали свою версию, в паре учились договариваться и приходиться к общей точке зрения.

На уроке была создана доброжелательная атмосфера, внимание уделялось всем учащимся.

Воспитательный эффект урока я вижу в формировании умения выслушать другое мнение и приходиться к общей точке зрения.

В течение урока осуществлялась поддержка самостоятельности и активности обучающихся.

Навык работы с бумагой изучался на уроках технологии.

Свидетельство о рег. СМИ Эл. №ФС77-60625 от 20.01.2015 выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций
Лицензия на осуществление образовательной деятельности № 5201 выдана 02 апреля 2018 г. Департаментом Смоленской области по образованию и науке бессрочно
Положение о редакционной коллегии проекта «Инфоурок», утверждено приказом главного редактора от 28.11.2018 №1

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о публикации на сайте infourok.ru

Настоящим подтверждается, что

Шнип Наталья Ивановна

учитель математики

МБОУ СТШ

опубликовал(а) на сайте infourok.ru методическую разработку,
которая успешно прошла проверку и получила
высокую оценку от эксперта "Инфоурок":
Презентация по математике "Лабиринты" (5-6 класс)

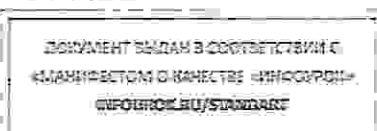
Web-адрес публикации:

<https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-labirinti-klass-3837033.html>

Данное Свидетельство выдается бесплатно и только при достижении высоких результатов согласно «Манифесту о качестве «Инфоурок». Проверить подлинность документа, а также посмотреть список достижений и результатов, за которые выдан данный документ, можно по ссылке: infourok.ru/standart



Свидетельство о регистрации
в Национальном центре ISSN
(присвоен Международный
стандартный номер
серийного издания:
№ 2587-8018 от 17.05.2017)



12.09.2020
ЭА04881390



Председатель редакционной
коллегии проекта «Инфоурок»
И. В. ЖАБОРОВСКИЙ

Инфоурок

Свидетельство о рег. СМИ Эл. №ФС77-60625 от 20.01.2015 выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций
Лицензия на осуществление образовательной деятельности № 5201 выдана 02 апреля 2018 г.
Департаментом Смоленской области по образованию и науке бессрочно
Положение о редакционной коллегии проекта «Инфоурок», утверждено приказом главного редактора от 28.11.2018 №1

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о публикации на сайте infourok.ru

Настоящим подтверждается, что

Шнип Наталья Ивановна

учитель математики

МБОУ СОШ № 38

опубликовал(а) на сайте infourok.ru методическую разработку,
которая успешно прошла проверку и получила
высокую оценку от эксперта "Инфоурок":
**Игра-путешествие "Ломанные числа" (математика 5-6
класс)**

Web-адрес публикации:

<https://infourok.ru/igraputeshestvie-lomaniye-chisla-matematika-klass-3819771.html>

Данное Свидетельство выдается бесплатно и только при достижении высоких результатов согласно «Манифесту о качестве «Инфоурок». Проверить подлинность документа, а также посмотреть список достижений и результатов, за которые выдан данный документ, можно по ссылке: infourok.ru/standart



ИНФОРМАЦИОННОЕ
АГЕНТСТВО РОССИИ

Свидетельство о регистрации
в Национальном центре ISSN
(присвоен Международный
стандартный номер
серийного издания:
№ 2587-8018 от 17.05.2017)

ДОКУМЕНТ ВЫДАН В СООТВЕТСТВИИ С
МАНИФЕСТОМ О КАЧЕСТВЕ «ИНФУРОК»
[INFUROK.RU/STANDART](https://infourok.ru/standart)



27.08.20.20.
ГИ36606647

Председатель редакционной
коллекции проекта «Инфоурок»
И. В. ЖАБОРОВСКИЙ

БЛАГОДАРСТВЕННОЕ ПИСЬМО

Образовательная платформа ЯКласс
благодарит

Шнип Наталья Ивановна

МБОУ СТШ

*за активное участие в проекте «IT лига» и внедрение
цифровых ресурсов в образовательный процесс*

Руководитель управления
по работе с органами
государственной власти

Е. Е. Голубкова



СВИДЕТЕЛЬСТВО

подтверждает, что

Наталья Ивановна Шнип

МБОУ СТШ

выступил(-а) активным участником семинара

«Искусственный интеллект в помощь учителю»

Продолжительность: 2 ак. часа



Голубкова Е.Е.

Руководитель управления
по работе с органами
государственной власти



Выдан: 26.04.2024

 **ЯКласс**

 **Участник**

№2604240592



ВСЕРОССИЙСКИЙ СЪЕЗД УЧИТЕЛЕЙ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

18–19
НОЯБРЯ
2021



310 ЛЕТ
СО ДНЯ
РОЖДЕНИЯ
МИХАИЛА
ВАСИЛЬЕВИЧА
ЛОМОНОСОВА

>>>

СЕРТИФИКАТ

**Шнип
Наталья
Ивановна**

принял(а) участие в работе Всероссийского съезда
учителей и преподавателей математики и информатики,
прошедшего в Московском государственном
университете имени М.В.Ломоносова
18-19 ноября 2021 года

В.А. САДОВНИЧИЙ
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА,
РЕКТОР МГУ ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА,
АКАДЕМИК

В. Садовничий



Сертификат подтверждает, что

Наталья Ивановна Шнип

учитель
МБОУ СТШ
г. Сургут

эффективно применяет ЦОР «ЯКласс» в образовательной
деятельности в соответствии с целями и задачами
современного урока.

Результаты работы в 2020–2021 учебном году:

создано 321 проверочных работ;
учащиеся 5 классов набрали 3557 баллов.

Директор ООО ЯКласс



Илингин А. А.



СЕРТИФИКАТ

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО

Наталья Ивановна Шнип

МБОУ СТШ «Сургутская технологическая школа»

системно проектирует уроки и развивающую среду для школьников с применением инновационного цифрового ресурса.

Результаты работы в первом полугодии 2021–2022 учебного года:

выдано проверочных работ	111
создано на сайте учебных онлайн-программ	0
набрано баллов обучающимися за верно решённые задания	2233

Екатерина Рыжова
Генеральный директор ООО «ЯКласс»



Данные
актуальны на 17 / декабря / 2021 г.

ГРАМОТА

награждается

Наталья Ивановна Шнип

(МБОУ СТШ)

участник Всероссийского
педагогического конкурса
«ЯКлассный учитель сентября»

12.10.2022



Е. А. Рыжова
Директор ООО «ЯКласс»



Этапы урока	Содержание этапа		ЦОР
	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	
I. Мотивация	<p><i>Приветствие учащихся.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Проверим готовность к уроку. - Обратите внимание на листы оценивания на ваших столах, вы их будете сегодня заполнять 	<p><i>Приветствуют учителя и друг друга.</i></p> <p>Организуют свое рабочее место, проверяют наличие индивидуальных учебных принадлежностей на столе.</p>	
II. Создание проблемной ситуации	<ul style="list-style-type: none"> - Ребята, вы любите смотреть мультфильмы? - Сейчас мы будем смотреть фрагмент мультфильма «38 попугаев», после просмотра вы должны ответить на вопросы: Что делали персонажи? И почему получили разные результаты? - Что делали персонажи? И почему получили разные результаты? - Как вы думаете, какой получится результат, если измерять слоненка попугаями? - Почему? - Я предлагаю вам тоже измерить слоненка, но не в попугаях, а с помощью мерок, которые есть на ваших столах? - Вы должны измерить площадь слоненка в заданных мерках за 1 минуту, справитесь? 	<p>Отвечают на вопрос учителя.</p> <p>Слушают и запоминают учебную задачу. Смотрят фрагмент</p> <p>Предположения детей. Дети отвечают, что персонажи измеряли рост удава, результаты разные, потому что использовались разные мерки 19 Если в удаве 2 слоненка и 38 попугаев, $38/2=19$</p> <p>Знакомятся с заданиями</p> <p>Если да, запуск времени Если нет, почему?</p>	<p>Слайд 1 Фрагмент мультфильма</p> <p>Слайд 2 измерение площади слоненка меркой м1</p>
III. Выявление места и причин затруднения.	<ul style="list-style-type: none"> - Почему не получилось? Какая возникла ПРОБЛЕМА? - Как можно эту проблему решить? Варианты фиксировать на доске мелом 	<p>Не хватает времени, не удобно измерять Взять большую мерку, нужно больше времени, уменьшить фигуру</p>	Слайд 3 измерение площади меркой М2
IV. Проверка гипотез.	<ul style="list-style-type: none"> - Какой из предложенных вами вариантов самый рациональный? - итак перед вами следующая задача: определите 	<ul style="list-style-type: none"> -взять большую мерку -сколько промежуточных мерок умещается в 	

	<p>площадь слоненка в мерках M1, используя промежуточную мерку M2. Что для этого необходимо определить?</p> <p>На основании своих измерений нужно заполнить схему. Работать вы будете в парах, как сидите. Не забывайте про правила работы в паре, они на слайде. Промежуточную мерку вы найдете в конверте</p> <p>Пожалуйста, по одному представителю пары приглашаю к доске, показать и пояснить, как вы заполнили схему.</p> <p>Что заметили?</p> <p>Почему разные значения?</p> <p>Как будут правильно называться элементы схемы? Что мы находили? Чем надо было измерять? Чем пользовались?</p> <p>Сколько промежуточных единиц помещается на измеряемом объекте? Куда записать это число?</p> <p>Сколько основных единиц необходимо взять, чтобы получить промежуточную единицу? Куда записать это число?</p> <p>Как ответить на вопрос задачи, чему равна площадь слона, выраженная в мерках M1? Какое арифметической действие нам поможет? Где это нужно записать на схеме?</p> <p>Как называются компоненты умножения?</p> <p>Какими числами обозначены компоненты умножения в нашей задаче?</p>	<p>измеряемом объекте, сколько основных мерок уместится в промежуточной</p> <p>- знакомятся со схемой, читают правила работы в группе, приступают к практической работе:</p> <p>- измеряют слоненка промежуточной меркой M2; заполняют схему</p> <p>- выходят к доске, закрепляют на магниты схемы и поясняют</p> <p>У всех совпало или не совпало... Ошибка.. Измеряемый объект, Основная единица, промежуточная единица</p> <p>60 Над стрелкой</p> <p>4 Над стрелкой</p> <p>$4 \cdot 60 = 240$ Умножение</p> <p>Над стрелкой 1, 2 множитель и произведение</p>	<p>Слайд 4 правила работы в паре</p> <p>Слайд 5 заполнение схемы</p>
<p>V. Физминутка</p>	<p>А вы хорошо помните таблицу умножения? Давайте проверим, я сейчас буду называть</p>	<p>Да Выполняют разминку</p>	<p>Слайд 6 физминутка</p>

	произведения, если мое высказывание верно – вы должны сидеть, если нет – встать. Понятно, начинаем. 5 – 6 примеров.		
VI. Обобщение результатов	<p>Как могли бы вы представить изучаемую задачу с помощью схемы отношений?</p> <p>Заполните схему на оборотной стороне листа оценивания?</p> <p>Как бы вы назвали данное отношение?</p> <p>Запишите это название возле отношения</p> <p>Рассмотрим еще одну схему Слайд 8</p> <p>Как называется данное отношение?</p> <p>Посоветуйтесь в паре и придумайте условие задачи, которую можно решить, используя данное отношение.</p> <p>Назовите неизвестный компонент отношения по условию задачи, как его найти? Какое арифметическое действие может в этом помочь?</p> <p>Существуют ли еще задачи, которые можно построить по данной схеме отношений? Почему?</p>	<p>Предлагают варианты,</p> <p>Заполняют схему</p> <p>Кратное отношение величин</p> <p>Записывают название отношения</p> <p>Кратное отношение величин</p> <p>Предлагают варианты</p> <p>$M = F \cdot a$</p> <p>$a = M / F$</p> <p>$F = M / a$</p> <p>Нет, три элемента, три задачи</p>	<p>Слайд 7 схема отношений</p> <p>Слайд 8 составление задач</p>
VII. Оценка	<p>Вернемся к листу оценивания, заполним его.</p> <p>Запишите свою фамилию и имя</p> <p>Оцените свою деятельность по критериям</p> <p>Если вы активно участвовали в данном этапе урока и справились с выполнением данного критерия, то можете поставить 2 балла.</p> <p>Если вы сомневались при выполнении действий, указанных в критерии и справились не в полной мере, то 1 балл.</p> <p>Если вы не поняли, как выполнить критерий и не выполнили его – 0 баллов</p> <p>Найдите сумму всех выставленных баллов и запишите ее в нужную графу</p> <p>Запишите на каком уровне вы сегодня работали в соответствии с критериями на слайде</p> <p>Поднимите руки, у кого высокий уровень, повышенный, базовый Похвалить</p>	<p>Обращают внимание на лист оценивания</p> <p>Заполняют фамилию, имя</p> <p>Оценивают свою деятельность.</p> <p>Суммируют набранные баллы</p> <p>Определяют уровень своей работы</p> <p>Поднимают руки</p>	<p>Слайд 9 оценивание</p>

VIII. Рефлексия	<p>Давайте вспомним, какая была проблема?</p> <p>Решили проблему? Каким способом?</p> <p>Как вы думаете, является ли этот способ рациональным?</p>	<p>Нужно было быстро определить сколько основных единиц необходимо для измерения слона</p> <p>Да</p> <p>Использованием промежуточной единицы и кратного отношения величин и действия умножения</p> <p>да</p>	
IX. Домашнее задание	<p>Придумать и нарисовать свою фигуру для измерения основными и промежуточными единицами, оформить на листе А4 для обмена заданиями с одноклассниками</p>	<p>Фиксируют д/з</p>	<p>Слайд 10 спасибо за урок</p>