

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА ИРКУТСКА СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА № 15
(МБОУ г. ИРКУТСКА СОШ № 15)**

664003 г. Иркутск, ул. Ленина 56, тел./факс 20-17-69, sh15irk@yandex.ru

Урок математики в 5 классе

Тема: «Задачи на совместную работу»

**Учитель: Григорьева Анна Петровна,
учитель математики 1КК**

Технологическая карта урока

Тема и номер урока в теме: Задачи на совместную работу

Класс: 5

Предмет: Математика

Дата проведения: 12.04.2022 г.

Учебник: Математика. 5 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В.

Шевкин.

Цели деятельности учителя: формирование навыков решения задач на совместную работу; усвоение способов самостоятельной деятельности; развитие познавательных и творческих способностей.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные:

- знать приёмы решения текстовых задач на совместную работу; уметь решать задачи на совместную работу.

Познавательные:

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

- анализировать и осмысливать текст задачи;

Регулятивные:

- критически оценивать полученный ответ;

- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.

Коммуникативные:

- проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач;

Личностные:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- развитие сотрудничества, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций.

Тип урока: Урок совершенствования знаний, умений и навыков.

Формы работы на уроке: работа у доски, фронтальная работа, работа в парах, самостоятельная работа, групповая работа.

Методы обучения: словесный, наглядный, частично-поисковый.

Применяемая технология: технология проблемного обучения.

Оборудование: доска, учебник, карточки, проектор, ноутбук, планшеты.

Электронные образовательные ресурсы: «Яндекс.Учебник»: <https://education.yandex.ru/uchebnik/main>;

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/7763/start/233890/>

Структура урока

Этап урока	Обучающие и развивающие компоненты, задания и упражнения	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формы взаимодействия	Универсальные учебные действия
1	2	3	4	5	6
I. Организационный момент	Эмоциональная, психологическая и мотивационная подготовка учащихся к усвоению изученного материала	Учитель приветствует учащихся, проверяет их готовность к уроку, организует внимание детей. - Здравствуйте, ребята, садитесь. Проверьте, все ли принадлежности лежат у вас на парте, проверьте готовность друг друга к уроку.	Включаются в деловой ритм урока. Слушают учителя, делают записи в рабочей тетради	Фронтальная	<i>Личностные:</i> мотивация учения. <i>Регулятивные:</i> организация своей учебной деятельности <i>Коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
II. Проверка домашнего задания. Актуализация знаний.	Актуализация опорных знаний и способов действий.	<p>1. Для начала, ребята, проверим выполнение домашнего задания (№957а; №958). Для этого обменяйтесь тетрадями и проверьте друг у друга решения, поставьте оценки (по образцу) Давайте обсудим ошибки.</p> <p>2. Предлагаю вам выполнить следующее задание, объединившись в группы (две группы). При выполнении задания, можно пользоваться учебником, если забыли правила. Решите примеры и составьте слово (Приложение 1)</p>	<p>Учащиеся принимают участие в обсуждении ошибок, допущенных в домашнем задании</p> <p>Работая в группах, распределяют обязанности между собой (например, каждый решает по одному примеру)</p>	<p>Взаимопроверка</p> <p>Групповая работа</p>	<p><i>Коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстником. <i>Познавательные:</i> логические анализ объектов с целью выделения признаков.</p>

		- Давайте проверим результат вашей групповой работы. Какое слово у вас получилось?	Дети предлагают свои варианты ответов (должно получиться слово «Задачи»)		
III. Целеполагание и мотивация	Обеспечение мотивации учения детьми, принятие ими целей урока.	- Вспомним, какие задачи мы учимся решать? (Задачи на совместную работу) - Да, мы учимся решать задачи на совместную работу. Молодцы. Какую цель поставим на сегодняшнем уроке? (Продолжать учиться решать задачи на совместную работу). - Молодцы! Мы продолжим совершенствовать умения в решении задач на совместную работу. - А вы заметили, что задание для групповой работы написано на карточках с изображением ракеты? Как вы думаете, почему? (Сегодня День космонавтики) <i>Демонстрация презентации о Ю Гагарине</i>	Обучающие отвечают устно на вопрос учителя, затем записывают в тетрадях число и тему урока.	Фронтальная	<i>Регулятивные:</i> целеполагание <i>Коммуникативные:</i> постановка вопросов. <i>Познавательные:</i> самостоятельное выделение-формулирование познавательной цели.
IV. Первичное закрепление в знакомой ситуации	Выявление пробелов первичного осмысления изученного материала, коррекция выявленных пробелов, обеспечение закрепления в памяти детей знаний и способов действий,	1. - Прежде, чем приступить к решению, ответьте на мои вопросы. - Что можно подразумевать под работой в задаче? (Ремонт дороги, совместная работа двух человек, движение навстречу, наполнение бассейна через две трубы и т. д.) - Как обозначают работу в таких задачах? (Обозначить работу за единицу). - Как найти «производительность»? (Разделить работу, т. е. 1, на время работы каждого участника). - Как найти совместную «производительность»? (Сложить производительности участников задачи).	Учащиеся отвечают на вопросы учителя, делают выводы	Фронтальная	<i>Коммуникативные:</i> постановка вопросов, инициативное сотрудничество. <i>Познавательные:</i> логические-формулирование проблемы, решение проблемы, построение логической цепи рассуждений; доказательство. <i>Регулятивные:</i> планирование, прогнозирование.

	<p>которые им необходимы для выполнения самостоятельно работы.</p>	<p>- Как найти время? (Разделить работу, т. е. 1, на совместное время выполнения этой работы). 2. - Откройте учебник на стр. 213, выполним задание №961. - Прочитаем задачу и выделим условие и требование. (Известно совместное время выполнения работы – 16 ч, и время работы первого печника отдельно – 24 ч. Требуется найти время выполнения работы второго печника отдельно от первого). Составим краткую запись. - Зная время совместного выполнение работы, что можем найти? (Можно найти какую работу выполняют вместе печники за 1 час: $1 : 16 = \frac{1}{16}$ (печи) – выполняют вместе за 1 час). - Зная время самостоятельной работы первого печника, что можно найти? (Можно найти какую работу первый печник выполнит за 1 час, если он работает один: $1 : 24 = \frac{1}{24}$ (печи) – выполняет первый печник за 1 час). - Зная какую работу выполняют печники вместе за 1 час и какую работу первый печник выполняет самостоятельно за 1 час, что можем найти? (Можем найти, какую работу второй печник выполнит за 1 час, если будет работать отдельно: $\frac{1}{16} - \frac{1}{24} = \frac{3-2}{48} = \frac{1}{48}$ (печи) – выполняет второй печник за 1 час. - Зная какую работу выполняет второй печник за 1 час (производительность), что можем найти? (За какое время второй печник может сделать печь: $1 : \frac{1}{48} = 48$ (ч) – время, за которое второй печник сделает печь).</p>	<p>Один ученик работает у доски, остальные в своих тетрадах. Ученик, работающий у доски, отвечает на вопросы учителя и записывает решение на доске. Остальные ученики записывают решение в тетрадах.</p>	<p>Работа у доски</p>	
--	--	---	--	-----------------------	--

		- Запишите ответ.			
Физкультминутка	Сменить деятельность, обеспечить эмоциональную разгрузку учащихся.	- Давайте немного отдохнем: (сопровождается движением рук). А сейчас мы с вами, дети, Улетаем на ракете. На носки поднимись, А потом руки вниз. Раз, два, три, четыре — Вот летит ракета ввысь!	Учащиеся поднимаются с мест, повторяют действия за учителем. Учащиеся сменили вид деятельности и готовы продолжить работу.		
V. Творческое применение и добывание знаний в новой ситуации (проблемные задания)	Выявление качества и уровня усвоения знаний и способов действий, а также выявление причины допущенных ошибок	1. - А сейчас выполним творческое задание. Работая в парах, составьте задачу на совместную работу, так, чтобы она решалась в три действия. При этом можно пользоваться учебником (п. 4.13 на стр. 210-212). Решите ее. Оформите это задание на отдельных листочках, можно сделать рисунок. Затем зачитаем несколько ваших задач. 2. Пройдите на планшетах по ссылке https://education.yandex.ru/uchebnik/main и выполните индивидуальное задание. 3. Самостоятельная работа №20 (Приложение 2). - Сейчас вам предстоит выполнить самостоятельную работу в своих тетрадях, текст задания на карточках, посмотрите предложенные задания. Если выполнить правильно три задания, то будет оценка «5», если 2 задания, то оценка «4», если одно задание, то оценка «3». На выполнение отводится 10 минут. - Запишите в тетрадях «Самостоятельная работа» и свой вариант. По истечении времени выполнения сдайте мне тетради, я проверю.	Работа в парах. Учащиеся составляют задачи и оформляют решение на листах А4. Заканчивают работу по сигналу учителя. Представляют свою работу. Учащиеся выполняют самостоятельную работу.	Работа в парах Индивидуальная работа Самостоятельная	<i>Регулятивные:</i> контроль, коррекция, выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения; <i>Личностные:</i> самоопределение.

VI.Информация о домашнем задании	Обеспечение понимания детьми цели, содержания и способов выполнения домашнего задания.	Домашнее задание: №960 на стр. 213, № 965 - Запишем в дневники и разберем домашнее задание. Нужно выбрать, какой номер вы будете выполнять: №960 – готовая задача, которую нужно решить; № 965 – творческое задание на составление задачи по заданному условию	Учащиеся записывают в дневники домашнее задание	Фронтальная	<i>Личностные:</i> самоопределение.
VII.Рефлексия. Подведение итогов урока	Зафиксировать новое содержание урока, организация рефлексии, самооценки учебной деятельности учащихся	Итог: - Наш урок подходит к концу. Давайте вспомним, какую цель мы поставили сегодня на уроке (Продолжить совершенствовать умения в решении задач на совместную работу). - Как вы считаете, вы достигли поставленной цели? Если нет, то скажите почему вы так думаете. Рефлексия: - на ваших партах есть карточки с анкетами. Пожалуйста, проанализируйте свою работу на уроке и выберите один из предложенных вариантов с правой колонки и продолжите каждое предложение (Приложение 3) Выставление оценок за урок	Учащиеся высказывают свои мнения. Ребята заполняют анкету и зачитывают свои высказывания	Фронтальная	<i>Регулятивные:</i> оценивание собственной деятельности на уроке. <i>Познавательные:</i> умение структурировать знания, рефлексия способов и условий действия.

Список литературы:

1. Математика. 5 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2017.
2. Математика. 5 класс. Рабочая тетрадь: пособие для учащихся образовательных организаций в двух частях. Часть 2 / П. М. Потапов, А. В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2021.
3. Математика. Дидактические материалы. 5 класс: учеб. пособие для общеобразовательных учреждений / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2017.
4. Сайт PEDSOVET.SU. Статьи:

- Как проверить домашнее задание: 20 интересных способов (Светлана Макаревич);
- Комбинированный урок – основы школьного преподавания. Советы по проведению урока (Елена Сафонова);
- Рефлексия как этап урока: виды, приемы, примеры (Галина Шутова);
- 30 способов проведения опроса на уроке (Галина Шутова).

5. Сайт «Яндекс.Учебник»: <https://education.yandex.ru/uchebnik/main>

Приложения к уроку математики в 5 классе

«Совместные задачи на работу»

Приложение 1

Карточка 1

(групповая работа на этапе Актуализации знаний)

Решите примеры и заполните таблицу

$$\frac{19}{40} - \frac{4}{15} = \frac{\quad}{120}$$

Ч

$$\frac{7}{50} + \frac{7}{30} = \frac{\quad}{150}$$

Д

$$\frac{1}{20} + \frac{3}{24} = \frac{\quad}{120}$$

З

$$\frac{1}{7} : \frac{1}{2} =$$

И

$$1 : \frac{1}{10} =$$

А

$\frac{7}{40}$	10	$\frac{28}{75}$	10	$\frac{5}{24}$	$\frac{2}{7}$

Самостоятельная работа №20 (ДМ)

2. В нашей школе любители и футбола, и хоккея составляют $\frac{3}{4}$ числа любителей футбола и $\frac{2}{3}$ числа любителей хоккея. Кого в нашей школе больше: любителей футбола или любителей хоккея?
- 3*. Все участники драмкружка выступили в двух спектаклях: $\frac{4}{5}$ из них выступили в первом спектакле, $\frac{1}{2}$ — во втором, а 6 участников драмкружка выступили и в первом, и во втором спектаклях. Сколько участников в драмкружке?

С—20**Задачи на совместную работу***Вариант I*

1. Первая бригада может выполнить задание за 21 ч, а вторая — за 28 ч. Какую часть задания выполняют бригады за 1 ч совместной работы?
2. Через первую трубу бак наполняется за 45 мин, а через вторую — за 36 мин. За сколько минут наполнится бак через обе эти трубы?
3. Первая бригада может выполнить задание за 20 дней, а вторая — за 25 дней. За сколько дней бригады выполняют задание при совместной работе?
- 4*. Мама может убрать квартиру за 30 мин, а Катя — за 45 мин. Известно, что если они работают вместе, то производительность их труда повышается на $\frac{1}{8}$. За сколько минут совместной работы они уберут квартиру?

Вариант II

1. Через первую трубу бассейн наполняется за 40 мин, а через вторую — за 60 мин. Какую часть бассейна наполняют обе трубы за 1 мин?
2. Первая бригада может выполнить задание за 16 ч, а вторая — за 48 ч. За сколько часов обе бригады выполняют это задание при совместной работе?
3. Через первую трубу бак наполняется за 30 мин, а через вторую — за 40 мин. За сколько минут бак наполнится через обе эти трубы?

Анкета для рефлексии

<p>На уроке я работал</p> <p>Своей работой на уроке я</p> <p>Урок для меня показался</p> <p>За урок я</p> <p>Мое настроение</p> <p>Материал урока мне был</p>	<p>активно/ пассивно</p> <p>доволен / недоволен</p> <p>коротким / длинным</p> <p>не устал / устал</p> <p>стало лучше/ стало хуже</p> <p>понятен/ не понятен</p> <p>полезен / бесполезен</p> <p>интересен/ скучен</p>
<p>Домашнее задание мне кажется</p>	<p>легким/ трудным</p> <p>интересным/ неинтересным</p>