

Сергеева Марина Михайловна

учитель

МБОУ «СОШ №10»

г. Канаш, Чувашская Республика

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА УРОКА ПО РАЗВИТИЮ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ

***Аннотация:** в статье представлен конспект урока математики для учащихся 5–9 классов по теме «Арифметика здоровья». Обсуждается проблема формирования функциональной грамотности школьников через решение задач, моделирующих реальные жизненные ситуации. Поднимается вопрос о необходимости усиления прикладной направленности математического образования и развития у обучающихся экономических компетенций, навыков анализа и самостоятельного принятия решений.*

***Ключевые слова:** функциональная грамотность, математическая грамотность, задачи практического содержания, арифметика здоровья, метапредметные связи, здоровый образ жизни, групповая работа.*

Тема: Решение задач практического содержания «Арифметика здоровья».

Тип урока: урок применения знаний, умений и навыков.

Цель урока: формирование функциональной грамотности школьников.

Задачи урока.

Образовательная:

- усиление прикладной направленности;
- формирование функциональной грамотности школьников;
- повторить и обобщить свойства действий с натуральными числами.

Воспитательная:

- добиться понимания практической значимости умения решать нестандартные задачи;
- способствовать формированию у учащихся определенного набора экономических компетенций в сфере познавательной деятельности;

– способствовать формированию значимых качеств личности: трудолюбие, дисциплинированность, ответственность, гражданские качества личности, бережливость, экономность, деловитость, толерантность, предприимчивость, самостоятельности в принятии решений через решение задач.

Развивающая: развивать математическое мышление, интерес к предмету, познавательную и творческую деятельность учащихся, математическую речь, умение самостоятельно добывать знания.

Задачи: создание условий для развития функциональной грамотности.

Познавательные УУД: уметь ориентироваться в своей системе знаний.

Регулятивные УУД: уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя, оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной оценки, планировать свои действия и вносить в них коррективы при необходимости, высказывать своё предположение.

Личностные УУД: способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.

Коммуникативные УУД: уметь слушать и слышать, уметь работать в группе.

Планируемые результаты.

Предметные: уметь решать задачи с практическим содержанием.

Метапредметные:

- уметь соотносить изученный материал с жизненными ситуациями;
- уметь анализировать задачу;
- уметь высказать свою точку зрения, делать вывод.

Личностные: формирование устойчивой мотивации к обучению.

Оборудование урока: карточки-задания, компьютер, проектор.

Форма проведения: классно-урочная.

Структурные элементы урока:

- организационный момент (1 мин.);
- целеположение и мотивация (2 мин.);
- актуализация опорных знаний и умений учащихся (6 мин.);
- применение знаний и умений в новой ситуации (25 мин);

– подведение итогов, рефлексия, домашнее задание (6 мин.).

Методы обучения, используемые на уроке: проблема, метод самостоятельной работы, объяснительно-наглядный.

Формы организации деятельности учащихся: групповая, фронтальная

Формы организации учебной деятельности: урок систематизации и обобщения знаний и умений.

Актуальность выбранной технологии и форм для достижения цели урока: используемая на уроке личностно-ориентированная технология, позволяет учитывать мотивы учения, осознавать учащимся практическую потребность в знаниях по предмету.

Конспект урока.

1. Организационный момент.

Проверка готовности учащихся к занятию.

– Здравствуйте, ребята! Рада видеть вас. Как ваше настроение? Изобразите ваше настроение на рабочих листах в виде смайлика.

2. Целеполагание и мотивация.

– Ребята, девиз урока сегодня будет: «Учимся не для школы, а для жизни». Сегодня у нас урок математики, значит, будем решать математические задачи.

– Математика – это царица наук и в повседневной жизни мы тоже часто встречаемся с задачами, которые необходимо решить, поэтому без математических знаний невозможно прожить.

– Из какой области будут сегодняшние задачи, вы должны догадаться сами, посмотрев на следующий слайд.

– Правильно, задачи, связанные со здоровьем.

– Как же тогда назовем тему урока?

– Решение задач практического содержания «Арифметика здоровья».

– Какую же цель поставим на урок? Научиться применять математические знания для решения практических задач.

– Сегодня на уроке вы будете работать и у доски, и в группах. Но это не значит, что кто-то сможет отдохнуть. Будьте внимательны, старательны и дружны. Ну, а теперь отправляемся в путь, достигать цель!

– Для достижения цели вы должны внимательно прочитать текст, выделить главное, перевести на математический язык (составить математическую модель), решить задачу, проанализировать полученный ответ.

3. Актуализация знаний.

– Ребята, тема нашего урока «Арифметика здоровья». Что же изучает арифметика? Сложение, вычитание, умножение, деление. Значит, наши задачи тоже будут на выполнение арифметических действий.

4. Применение знаний и умений в новой ситуации.

Задача 1.

Ивану Ивановичу сделали операцию на сердце. Пролежав 10 дней в больнице, его выписали домой с условием, что он не будет поднимать тяжести более трех кг. Но ему нужно забрать вещи домой. Из вещей у него: пижама – 704 г, тапочки – 470 г, гигиенические принадлежности – 856 г. Так же ему в дорогу необходимо купить воды 0,5 л (500 г).

А дома его ждут 2 сыновей. Иван Иванович по ним очень соскучился и хочет купить им гостинцы. Он присмотрел в ларьке возле больницы два конструктора. Вес каждого из них по 370 г.

Сыновья очень любят сладкое, поэтому Иван Иванович планирует купить им еще 2 шоколадки по 100 г.

Вопрос 1. Можно ли Ивану Ивановичу поднимать и нести свой багаж со всеми имеющимися и запланированными к покупке вещами и продуктами?

Вопрос 2. Какова масса лишних предметов? От чего вы посоветовали бы отказаться Ивану Ивановичу?

Задача 2.

Ивану Ивановичу прописали пить лекарство в течение двух месяцев – по 1 таблетке три раза в день. В одной упаковке 50 таблеток. Сколько упаковок нужно купить Ивану Ивановичу, чтобы хватило на полный курс лечения?

Задача 3.

Ивану Ивановичу категорически запретили курение. Известно, что каждая выкуренная сигарета уменьшает продолжительность жизни на 5 минут 30 секунд. На сколько уменьшится жизнь после выкуривания пачки сигарет (в пачке 20 сигарет), если Иван Иванович не послушается врачей?

Для поддержания здоровья врачи посоветовали Ивану Ивановичу делать зарядку каждое утро. Давайте и мы поддержим Ивана Ивановича и сделаем зарядку.

Задача 4.

Для поддержания здоровья Ивану Ивановичу посоветовали ограничить соль до 5 г в день, сахара до 12 г в день. Сколько соли и сахара в год нужно семье из 4 человек при таком употреблении? Сколько пачек соли по 1 кг и сколько упаковок сахара по 5 кг нужно будет купить на год?

Задача 5.

Врачи посоветовали Ивану Ивановичу придерживаться питьевого режима. Рассчитать суточную норму воды можно следующим образом.

1200 г (на первые 20 кг веса) + 20 г на каждый дополнительный килограмм. Сколько воды в день рекомендовано пить Ивану Ивановичу, если он весит 85 кг?

Задача 6.

Ивану Ивановичу через две недели по рекомендации врачей необходима консультация кардиолога по месту жительства. На прием Иван Иванович записался на 10 часов 20 минут. От дома Ивана Ивановича до остановки общественного транспорта пешком идти 12 минут. Автобусы едут до больницы 20 минут. Успеет ли Иван Иванович на прием, если выйдет из дома в 9 часов 50 минут?

Во сколько ему нужно выходить, чтобы успеть наверняка, если автобусы ходят через каждые 8 минут?

Задача 7.

Норвежские ученые доказали, что 1 минута смеха продлевает жизнь на 5 минут. Сколько минут в день должен смеяться Иван Иванович, чтобы продлевать свою жизнь на 2 часа ежедневно?

5. Подведение итогов, рефлексия.

– Вот и подошел к концу наш урок. Ребята, можно ли сделать вывод, что сегодня на уроке Вы пополнили свои знания? (*Ответы детей*).

– Чем задачи сегодня на уроке отличались от задач, которые решали ранее? (*Ответы детей*).

– Кого из своих одноклассников хотели бы отметить за работу на уроке? (*Ответы детей*).

– Что на уроке показалось вам трудным? (*Ответы детей*).

– Что Вас заинтересовало на уроке и о чем еще захотелось узнать? (*Ответы детей*).

Итак, вы сегодня решали разные типы задач, с которыми мы встречаемся в повседневной жизни. Они, конечно, упрощены и их не настолько много, но с каждым днем вы взрослеете, и задачи усложняются, поэтому без математических знаний прожить очень тяжело.

6. Домашнее задание.

– А теперь запишите домашнее задание – придумать свою задачу практического характера.

– Спасибо за урок! Урок окончен!

Список литературы

1. Костерина И.А. Конспект урока по развитию математической грамотности. – URL: <https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2023/01/29/konspek-uroka-po-razvitiyu-matematicheskoy-gramotnosti> (дата обращения: 13.03.2026).

2. Особенности формирования и оценки математической грамотности школьников / Л.О. Денищева, Н.В. Савинцева, И.С. Сафуанов [и др.] // Вестник Новосиб. гос. пед. ун-та. – 2021. – №4. – С. 115–132. DOI 10.15293/2658-6762.2104.06. EDN MSCDGL

3. Казакова Р.А. Развитие функциональной грамотности на уроках математики: учеб.-метод. пособие / Р.А. Казакова, О.И. Кравцова. – Ростов н/Д.: ГБУ ДПО РО РИПК и ППРО, 2017. – 148 с.

4. Краснянская К.А. Методические рекомендации по курсу внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни. Математическая грамотность, 5 класс» / К.А. Краснянская, Л.О. Рослова, О.А. Рыдзе. – М.: ФГБНУ ИСРО, 2022. – 96 с.

5. Лукичева Е.Ю. Математическая грамотность в контексте международного исследования PISA: формирование и оценка: учеб.-метод. пособие / Е.Ю. Лукичева, Л.А. Жигулёв, В.Ф. Захарова. – СПб.: СПб АППО, 2022. – 124 с.

6. Расташанская Т.В. Развитие математической грамотности на основе предметного и межпредметного содержания: метод. пособие / Т.В. Расташанская, Т.Ф. Сергеева. – М.: Академия Минпросвещения России, 2021. – 160 с.

7. Рослова Л.О. Математическая грамотность: метод. рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся 5–9 классов / Л.О. Рослова. – М.: ФГБНУ ИСРО, 2022. – 88 с.