

Таймырское муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Диксонская средняя школа»

Технологическая карта урока «Решение задач с помощью уравнений с  
элементами финансовой грамотности по теме «Налоги»

Низовцева Джамиля Ахмедулловна,  
учитель математики.  
E-mail: [yaporoova@yandex.ru](mailto:yaporoova@yandex.ru)

г.п.Диксон, 2024г

<i>Учитель</i>	Низовцева Джамиля Ахмедулловна
<i>Предмет</i>	Алгебра
<i>Класс</i>	7
<i>Тема</i>	Решение задач с помощью уравнений с элементами финансовой грамотности по теме «Налоги»
<i>Тип урока</i>	Урок изучения нового материала
<b>Цель</b>	Формировать представление о решении задач, в том числе на нахождение налогов, с помощью линейных уравнений.
<b>Задачи</b>	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучить алгоритм решения задач с помощью уравнений</li> <li>• решать линейные уравнения с одной переменной</li> <li>• создать условия для осмысления и анализа учащимися понятия «налоги».</li> <li>• познакомить с системой уплаты налогов</li> </ul> <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать умение составлять уравнения по условию задачи</li> <li>• развивать умения ставить цель и задачи учебной деятельности</li> </ul> <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обеспечение условий для воспитания аккуратности, культуры общения, интереса к изучению математики, привлечение их внимания к обсуждаемой на уроке информации, дать представление, что значит «законопослушный гражданин»</li> </ul>
<b>УУД</b>	<p><i>Личностные УУД:</i> способность к самооценке на основе критерия успешной учебной деятельности.</p> <p><i>Регулятивные УУД:</i> умение определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; проговаривать последовательность действий на уроке; выявление допущенных ошибок;</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> слушать и понимать речь других</p> <p><i>Познавательные УУД:</i> умение ориентироваться в своей системе знаний, отличать новое знание от уже известного с помощью учителя и самостоятельно; находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.</p>
<b>Планируемые результаты</b>	<p><i>Предметные:</i> уметь применять правила решения линейных уравнений; определять содержание и последовательность действий при решении уравнений; знать – что такое налоги, виды налогов в РФ, определять и аргументировать своё отношение к налогам.</p> <p><i>Личностные:</i> ориентироваться на успех в учебной деятельности, формирование коммуникативной компетентности.</p> <p><i>Метапредметные:</i> планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p>

<b>Основные понятия</b>	Линейное уравнение, корень уравнения, решить уравнение, налоги, виды налогов в РФ
<b>Межпредметные связи</b>	Финансовая грамотность, обществознание
<b>Ресурсы:</b>	Учебник «Алгебра» Ю.Н. Макарычев и другие, презентация, ЭОР: видео ролик «Налоги» <a href="https://rutube.ru/video/0a0f20ed85447263bc630e35e6187425/?r=plemwd">https://rutube.ru/video/0a0f20ed85447263bc630e35e6187425/?r=plemwd</a>
<b>Формы работы</b>	Фронтальная, групповая.
<b>Технология</b>	Технология развития критического мышления; системно-деятельностный подход;

#### Структура урока

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<b>1.Мотивация (самоопределение) к учебной деятельности (1 мин).</b> Цель: выработка на личностно значимом уровне внутренней готовности выполнения нормативных требований учебной деятельности	<p><b>Приветствует. Проверяет готовность к уроку, настраивает на работу:</b>            Сейчас, я прочитаю загадку, которая имеет отношение математической модели, о которой будем говорить сегодня.</p> <p>1) Неизвестное X, неизвестное Y,            Их можно в равенствах повстречать.            И это, ребята, скажу вам, не игры,            Здесь нужно решенье всерьез отыскать.            С неизвестными равенства, без сомнения,            Называем, ребята, мы как?</p> <p>2)Журчат ручьи, промокли ноги,            Весной пора платить ... (налоги)  <b>Догадались, о чем пойдет речь? Кто может ответить, что такое налоги? Как вы думаете, платят ли ваши родители налоги?</b></p>	<p>Взаимодействуют с учителем.</p> <p>Предполагают, что речь пойдет об уравнениях, налогах.</p>

<p><b>2.Проверка домашнего задания (4 мин).</b> Цель: определение качества усвоения учащимися материала прошлого урока, диагностирование и корректирование их знаний и умений.</p>	<p>-Проверим домашнее задание</p> <p>Просит поменяться тетрадями с соседом по парте, проверить друг друга и оценить по эталону на слайде.</p> <p>Запишите, число, Классная работа.</p>	<p>Проверяют, оценивают.</p>
<p><b>3.Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии (15 мин).</b> Цель: подготовка мышления учащихся, организация осознания ими внутренней потребности к построению учебных действий и фиксирование каждым из них индивидуального затруднения в пробном действии.</p>	<p>Ребята, какая была тема прошлого урока?</p> <p>Предлагает, <b>работая в паре</b>, разделить уравнения на 4 группы и решить: <b>объяснить логику по которой действовали</b></p> <p>1) <math>2x=4</math>;            4) <math>2c+3=5</math>;    7)<math>2x-10=30</math>;  2) <math>6x-12=6</math>;        5) <math>7x+3=10</math>; 8)<math>5x-10=2x+6</math>  3) <math>2x=10-3x</math>;      6) <math>3x=9</math>;</p> <p><b>А теперь, я предлагаю решить задачу:</b></p> <p>Налог на доходы составляет 13% от заработной платы. После удержания налога на доходы Валентина Николаевна получила 9570 рублей. Сколько рублей составляет заработная плата Валентины Николаевны?</p> <p><b>Как бы вы решили данную задачу?</b></p> <p>Учитель объясняет, что значит налог, что каждый человек согласно налоговому законодательству обязан уплачивать подоходный налог, налог на доходы физических лиц 13%</p> <p><b>Налог</b> — обязательный безвозмездный платёж, взимаемый центральным правительством или местными органами власти с организаций и физических лиц в целях финансирования расходов государства.</p> <p>Уплата налогов является обязанностью гражданина РФ.</p> <p style="text-align: center;"><b>Просмотр видеоролика «Налоги»</b></p> <p>Итак, возвращаемся к задаче:</p> <p><b>1) Что нам неизвестно?</b>  <b>2) Какие величины взаимосвязаны?</b></p>	<p>Линейное уравнение. Взаимодействуют с учителем, выполняют задания, сверяют ответы и выполняют <b>самооценку</b></p> <p>1) Зп до удержания налога. Обозначим за X  2) Сумма зп и проценты  3) Можно решить через пропорцию.</p> <p>4) X - 100%  9570 – 87%</p> <p>5) По свойству пропорции произведение средних членов равно произведению крайних членов пропорции.</p> <p>6) Линейное уравнение  7) <math>87x = 9570 \cdot 100</math>  <math>X = 9570 \cdot 100 / 87</math>  X= 11 000 рублей  Ответ: 11 000 рублей</p>

	<p>3) Как можно решить такую задачу? С помощью чего?  4) Просит ученика выйти к доске и составить пропорцию.  5) Как решить данную пропорцию?  6) Что у нас получилось?  7) Просит ученика выйти к доске записать уравнение и решить?</p> <p>В случае затруднений учитель помогает</p>	<p>Остальные ребята записывают решение задачи в тетрадь</p>
<p><b>4. Выявление места и причины затруднений. Постановка целей. (1 мин)</b> Цель: организовать анализ учащимися возникшей ситуации и на этой основе выявить места и причины затруднения, осознать то, в чем именно состоит недостаточность их знаний, умений или способностей; постановка целей учебной деятельности</p>	<p>С какими трудностями вы столкнулись при решении данной задачи?  С какой новой информацией мы столкнулись?  Ребята, сегодня на уроке, мы научимся составлять уравнение по условию задачи.  И еще узнаем, какие бывают виды налогов.</p>	<p>Предположительные ответы:  С составлением уравнения по условию задачи.  Забыли, как решать пропорцию  Узнали, что значит налог</p>
<p><b>5. Первичное усвоение новых знаний (10 мин)</b></p>	<p><b>Просит открыть учебник на стр. 32 и прочитать алгоритм решения задачи с помощью уравнения.</b>  <b>Обсуждение алгоритма:</b>  Просит сформулировать 1 шаг алгоритма, 2 шаг, 3 шаг.  Разбор задачи № 143  Просит выйти к доске ученика для составления уравнения по условию задачи.  Какие свойства используем при решении данного уравнения?</p>	<p>Учащиеся читаю про себя.</p> <p>1) Неизвестное число обозначить буквой, используя условие задачи составить уравнение.  2) решить уравнение  3) истолковать полученный результат в соответствии с условием задачи.</p>

	<p>Решим задачу на нахождение налога (на слайде)</p> <p><b>Налог на доходы составляет 13% от заработной платы. Заработная плата Ивана Кузьмича равна 12 500 рублей. Сколько рублей он получит после вычета налога на доходы?</b></p> <p>Мы сегодня уже решали подобную задачу. Чем отличается задача от решенной? Молодцы! Правильно!</p> <p>Давайте решим задачу по алгоритму:      Что возьмем за <math>x</math>?      Сколько процентов составляет зарплата после вычета налога? Как узнать?      С помощью чего составим уравнение?      Просит выйти ученика, записать пропорцию, составить уравнение и решить.      Как можно проверить правильность решения?      Сколько рублей составляет налог 13%? Как найти?</p> <p>Ребята, какие виды налогов вам известны, кроме рассмотренного уже подходящего налога?</p>	<p>4) Пусть <math>x</math> билетов в одной кассе, тогда в другой <math>x+36</math>.  <math>x+x+36=392</math>      Решает уравнение.      Приведение подобных слагаемых, перенос из одной части уравнения в другую.  <math>2x= 392-36</math>  <math>2x= 356</math>  <math>X= 178</math> билетов в 1 кассе  <math>178+36= 214</math> билетов во 2 кассе</p> <p>5) В этой задаче известна вся зарплата, а неизвестно, сколько он получит после вычета налога.</p> <p>6) за <math>x</math> – сумма зарплат после вычета налога</p> <p>7) <math>100-13= 87</math></p> <p>8) С помощью пропорции.</p> <p>9) <math>12\ 500-100\%</math>  <math>X- 87\%</math>  <math>100x= 12500*87</math>  <math>X= 10\ 875</math>      Ответ 10875 рублей</p> <p>10) проверка  <math>10875*100/87=12500</math>.</p> <p>11) <math>12500-10875= 1625</math> рублей</p> <p>12) Предположительные ответы:      Транспортный налог, земельный налог, налог на недвижимость.</p>
--	---	---

<b>6. Физминутка (1 мин)</b>	<b>Физминутка:</b> Гимнастика для глаз. Каждое упражнение выполнять 3-5 раз. Движение глаз по горизонтальной линии вправо-влево. Движение глаз по вертикальной линии вверх-вниз. Круговые движения открытыми глазами по часовой и против часовой стрелки.	
<b>7. Первичное закрепление (10 мин)</b>	Выполним решение задач: 1) (земельный налог) Год назад ваша семья купила земельный участок. По кадастровой стоимости он оценивается в сумму 2600000 рублей. При этом ставка налога составляет 0,25% от кадастровой стоимости. Определи сумму земельного налога.  2) Налог на доходы физических лиц (НДФЛ) в РФ составляет 13% от начисленной заработной платы. Сколько рублей получает работник после уплаты НДФЛ, если начисленная заработная плата составляет 20 000 рублей?	Один ученик решает у доски 1 задачу с комментированием; затем 2 ученик выходит к доске. Остальные в тетради.
<b>8. Домашнее задание (2 мин)</b>	П.8 № 144, карточка задача по теме «Налог» (НДФЛ) Зарплата твоего папы составляла с января по июнь прошлого года 50000 рублей в месяц. Потом его повысили в должности, и с июля по декабрь папа получал зарплату 65000 рублей в месяц. Определи сумму его подоходного налога за прошлый год.	
<b>9. Рефлексия (1 мин)</b>	-Какие цели мы ставили? - Достигли? - Что такое налог? Какие виды налогов вы знаете? Подведем итоги.	