**Технологическая карта урока математики в 6классе на тему «Пропорции. Масштаб».**

*Ф.И.О.* Глызина Олеся Ивановна

*Предмет:* математика

*Класс:* 6

*Тип урока:* урок обобщения и систематизации знаний и умений

|  |  |
| --- | --- |
| Тема | *Пропорции* |
| Цель | Создать условия для обобщения и систематизации знаний и умений обучающихся по теме «Пропорции»  |
| Задачи | *Образовательные:* обобщение и систематизация знаний обучающихся; совершенствование умений обучающихся решать задачи с помощью составления пропорций, усиление прикладной и практической направленности изученной темы; установление внутрипредметных и межпредметных связей с другими темами курса математики, географии, черчения, физики, биологии, химии, литературы.*Развивающие:* расширение кругозора обучающихся; формирование правильной математической речи, развитие воображения; развитие умений обобщать, анализировать, делать выводы.*Воспитательные:* активизация познавательной и творческой активности обучающихся; воспитание интереса к предмету и смежным дисциплинам; воспитание чувства прекрасного, чувства патриотизма. |
| УУД | * *Личностные УУД:* первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении задач; умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; формирование аккуратности и терпеливости.
* *Регулятивные УУД:* планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей; формирование способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения; планирование учебного сотрудничества.
* *Коммуникативные УУД:* инициативное сотрудничество в группе; умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации; планирование учебного сотрудничества.
* *Познавательные УУД:* формирование умения обобщать, составлять алгоритм математических действий; моделирование; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; построение логической цепи рассуждений; действие самоконтроля и самооценки процесса и результата деятельности; контроль и оценка процесса и результата товарищеской деятельности.
 |
| Планируемые результаты | *Предметные:** Знать базовый понятийный аппарат по основным разделам темы, иметь представление о практической значимости пропорций в жизни человека.
* Уметь использовать понятия отношения, пропорция и масштаб при решении задач; приводить примеры использования отношений в практике.
* *Личностные:* формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.

*Метапредметные:* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. |
| Основные понятия | Отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб. |
| Межпредметные связи | География, литература. |
| Ресурсы:* основные
* дополнительные
 | * учебник «Математика. 6 класс», С.М.Никольский и др., М.: «просвещение», 2014г.; раздаточный материал с изображением фрагментов физической карты Хабаровского края
* цифровые и электронные образовательные ресурсы: презентация к уроку, фрагменты видеоурока по теме «Пропорции».
 |
| Формы работы | фронтальная, индивидуальная, парная, групповая |
| Технология | технология критического мышления, проблемно-диалоговая, учебно-исследовательская |
| Дидактическаяструктура урока | Деятельность учителя | Деятельность учеников | Задания для учащихся, выполнение которых приведёт к достижению запланированных результатов | Планируемые результаты |
| Предметные  | УУД |
| Организационный этап*Время:2 мин**Основные этапы:* организация начала урока, формирование внутренней и внешней готовности учеников, позитивный настрой.  | Приветствие учащихся, проверка готовности к уроку. | Демонстрируют готовность к уроку. |  |  | Личностные: 1.Готовность и спо­собность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. 2. Формирование аккуратности и терпеливости.Регулятивные: Планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей. |
| Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.*Время:6 мин**Этапы:*1. проверка выполнения домашнего задания;
2. составление кластера по основным понятиям темы;
3. устное решение задач;
4. формулирование темы урока, постановка цели и задач.
 | 1.Выявляет трудности, возникшие при выполнении домашнего задания: проверяет правильность выполнения домашнего задания, отвечает на вопросы учащихся по домашнему заданию и привлекает к объяснению учащихся класса. 2. Предлагает учащимся напомнить, какие основные понятия были рассмотрены на прошлых уроках, и составить на доске кластер с основополагающимсловом «пропорция».3. Предлагает устно рассмотреть несколько задач на презентации слайд 2 (корректирует их количество в зависимости от времени и правильности их решения учащимися), выбрать и объяснить способ их решения.4. Предлагает сделать вывод: чем же сегодня на уроке они будут заниматься? Подводит учащихся к формулированию темы урока. | 1.Определяют круг вопросов, возникших при выполнении домашнего задания.2. Вспоминают, называют основные понятия и составляют из них кластер на доске.3.Выбирают и объясняют способ решения предлагаемых учителем задач.4. Делают вывод о цели и задачах урока, формулируют тему урока и записывают её в тетрадях и на доске. | Задачи на пропорции. Задачи на отношения.Задачи на масштаб.Слайд №2 | Знать понятия, связанные с отношениями и пропорциями, понятие масштаб.Уметь использовать понятия отношения, пропорция и масштаб при решении задач. | Личностные: . 1.Креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач.2. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.3. Формирование аккуратности и терпеливостиРегулятивные: Формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности еерешения.Коммуникативные: Управлять поведением партнера – контроль, коррекция, оценка его действий;Познавательные: 1.Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.2. Построение логической цепи рассуждений.11. Контроль и оценка процесса и результата товарищеской деятельности. |
| Актуализация знаний.*Время:6 мин**Этапы:*1. устная работа на повторение по слайдам презентации;
2. творческая минутка.
 | 1. Проверяет уровень сформированности теоретических знаний и практических навыков учащихся в процессе выполнения устных заданий по слайдам презентации.В задании 3) (Слайд №3) организует обсуждение и подводит к выводу о том, что если величины выражены разными единицами измерения, то для нахождения их отношения надо перейти к одной единице измерения, а отношение разноимённых величин найти нельзя. В задании 10)(Слайд №6) организует обсуждение и подводит к выводу о том, что не всякие две величины являются прямо пропорциональными или обратно пропорциональными (например, рост ребёнка с возрастом увеличивается, но при удвоении возраста его рост не удваивается).2. В русском языке встречаются пословицы и поговорки, устанавливающие прямую и обратную зависимости. Учитель предлагает ученикам вспомнить и назвать соответствующие пословицы и поговорки.  | 1. Учащиеся устно выполняют задания по слайдам презентации, участвуют в обсуждении трудных или спорных вопросов.2. Работая в парах (группах), учащиеся подбирают соответствующие пословицы и поговорки. | Закончить предложение так, чтобы получилось верное утверждение или правильная формулировка определения: Слайд №3: 1) Отношением двух чисел называется …2) Отношение показывает, …3) Можно ли найти отношение таких величин: а) 2 м и 4 кг; 2) 5 ч и 2 ч; 3) 3 кг и 3ц? Слайд №4:4) Равенство двух отношений называется …5) В пропорции 7 : 4 = 21 : 12 числа 12 и 7 называются …6) Произведение крайних членов пропорции равно …Слайд №5: 7) пропорция a : b = c : d верна, если …8) Если величины прямо пропорциональны, то …9) Масштабом карты называют …Слайд №6:10) Если величины обратно пропорциональны, то …2. Примеры пословиц и поговорок:1) Как аукнется, так и откликнется.2) Чем выше пень, тем выше тень.3) Чем больше народа ( в помещении), тем меньше кислорода.4) И готово, да бестолково.5) Мал золотник, да дорог.6) Мал, да удал. | Знать базовый понятийный аппарат по основным разделам темы, иметь представление о практической значимости пропорций в жизни человека.  | Личностные: 1.Первичная сформированность коммуникативной компетентности в об­щении и сотрудничестве со сверстниками.3. Креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач. Регулятивные: 1.Планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей.2. Планирование учебного сотрудничества.3. Формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности еерешения. Коммуникативные: 1.Умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации;2.Инициативное сотрудничество в группе; |
| Обобщение и систематизация знаний *Время:6 мин**Этапы:*1. решение типовых задач из рабочей тетради на тему «отношение» и «пропорция»;
2. решение конструктивных задач (слайд 8).
 | 1. Предлагает решить задачи на доске и в тетрадях .Напоминает о необходимости использования черновиков для выполнения необходимых вычислений.2. Предлагает решить задания конструктивного исследовательского характера.  | 1. Решают задачи, выполняя необходимые записи в тетрадях и на доске, поясняя выбранный способ решения.2. Путём коллективного обсуждения учащиеся приходят к выводу. |  №1. По данной картинке определите: а) какую часть жёлтая краска составляет от белой? (Ответ: ) б) во сколько раз белая краска больше зелёной? (Ответ: в 7 раз)№4. Заполните пропуски в цепочке отношений:А) 10 : 20 = 1 : □ = 3 : □;Б) 15 : 5 = 3 : □ = □ : 4;В) 1 : 2,5 = 2 : □ = □ : 20;Г) 0,6 : 0,2 = □ : 2 = 3 : □.2) №2. Квадрат 4×4 раскрашен тремя цветами. Найдите указанное отношение и сократите его.А) Отношение площади красной раскраски ко всей площади квадрата.Б) Отношение площади синей раскраски к площади белой раскраски.В) Отношение площади белой раскраски к площади красной раскраски. | Уметь использовать понятия отношения и пропорция при решении задач; приводить примеры использования отношений в практике. | Личностные: . 1.Креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач;2. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;Регулятивные: 1.Планирование учебного сотрудничества;2. Формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности еерешения.Коммуникативные: 1. Умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации;2.Инициативное сотрудничество в группе;Познавательные: 1. Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;2. Построение логической цепи рассуждений; |
| Релаксация(здоровьесбережение)*Время:2 мин* | Сейчас – осень, за окном идёт дождь. А давайте закроем глаза и представим себе, что сейчас – лето, мы с вами в лесу, на цветущей поляне, где поют птицы (звуки пения птиц). Свободно откиньте голову назад и сделайте глубокий вдох. Наклоните голову вправо и одновременно приподнимите правое плечо, затем – левое (2-3 раза). Теперь наклоните голову вперёд и одновременно сделайте круговые вращательные движения плечами вперёд и назад (2-3 раза). | Выполняют упражнения по разгрузке мышц глаз, спины и шеи. | Слайд №9. |  |  |
| Творческое применение и добывание знаний в новой ситуации (проблемные задания)*Время:10 мин**Этапы:*1. историческая справка;
2. решение задач по теме «Масштаб» из дидактического материала, С-1 (1)
3. выполнение практической работы.
 | 1.Историческая справка по теме урока.2. Учитель предлагает ещё раз вспомнить понятие масштаб и решить задачи практической направленности.3. Предлагает на практике проверить, как учащиеся усвоили тему «Масштаб»: по фрагменту карты Хабаровского края, на котором отмечено родной поселок Чегдомын, найти расстояние между этими пунктами.Работа выполняется в парах. | 1. Слушают и дополняют рассказ учителя, активно участвуют в диалоге.2. Ещё раз проговаривают определение понятия масштаб. Решают задачи в тетрадях и у доски по теме «Масштаб» с применением дидактического материала.Комментируют своё решение.3. Учащиеся в парах выполняют практическую работу.  | Задача.Известно, что расстояние от дома до школы равно 360 м.а) Найдите масштаб плана, выполнив необходимое для этого измерение.б) Найдите реальное расстояние от дома до детского сада.в) Найдите реальное расстояние от школы до стадиона.3. Раздаточный материал с изображением фрагментов физической карты Хабаровского края | Иметь представление о практической значимости пропорции в жизни человека.Совершенствование умений обучающихся решать задачи с помощью составления пропорций, усиление прикладной и практической направленности изученных тем; установление внутрипредметных и межпредметных связей с другими темами курса математики, географии, литературы. | Личностные: 1.Креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач.2. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.Регулятивные:1. Планирование учебного сотрудничества.2. Формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.Коммуникативные: 1. Умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации;2.Инициативное сотрудничество в группе.Познавательные: 1. Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. 2.Построение логической цепи рассуждений. |
| Контроль усвоения, обсуждения допущенных ошибок и их коррекция*Время:5 мин* | Предлагает учащимся по желанию показать своё решение у доски, где в ходе коллективного обсуждения выявляются и корректируются допущенные ошибки. | Учащиеся по желанию показывают у доски свои решения, а класс даёт оценку правильности выбранного способа решения задачи. |  | Уметь использовать понятия отношения, пропорция и масштаб при решении задач. | Личностные: 1. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.2. Формирование аккуратности и терпеливости.Регулятивные: 1. Планирование учебного сотрудничества.2. Формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности еерешения.Коммуникативные: 1. Умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.Познавательные: 1. Действие самоконтроля и самооценки процесса и результата деятельности.2. Контроль и оценка процесса и результата товарищеской деятельности. |
| Информация о домашнем задании, инструктаж о его выполнении*Время:1 мин* | Даёт инструкцию о выполнении домашнего задания. | Записывают домашнее задание в дневники. | Учебник С.М.Никольский №55.56.  | Уметь использовать понятия отношения, пропорция и масштаб при решении задач. | Личностные: 1. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.2. Формирование аккуратности и терпеливости.Регулятивные: 1 Планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей. |

 Список используемой литературы:

* 1. Учебник «Математика. 6 класс», С.М.Никольский, Просвещение, М.,2014г.;
	2. Дидактические материалы. Математика 6. М.К.Потапов, А.В.Шевкин, М., Просвещение, 2016г
	3. https://infourok.ru/biblioteka