**Формирование учебно-познавательных и коммуникативно-информационных компетентностей на уроках математики.**

Л.П.Битюцких, учитель математики

МОУ «Частоозерская СОШ».

Последнее десятилетие происходит обновление общего образования. Предполагается, что в основу обновленного содержания будет положено формирование и развитие ключевых компетентностей учащихся.

Компетентность- это мера включенности человека в деятельность. Только деятельность позволяет сформировать компетентность, и только деятельность позволяет ее проявить.

Цель школы – формирование ключевых компетентностей. Из всех компетентностей особое внимание уделяется формированию учебно-познавательных и коммуникативно-информационных компетентностей.

Предлагаю блок уроков по формированию данных компетентностей.

**Примерный учебно-тематический план**

*Тема «Отношения и пропорции». Модуль 1*.

*«Пропорция» (7 часов).*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | | **Тема урока** | **Система ожидаемых умений** | | | **Умения и навыки** |
| **Познавательные** | **Информационно-коммуникативные** | **Рефлексивные** |
| 1. | | Отношения. | Умения наблюдать, сравнивать, формулировать выводы, строить умозаключения, управлять вниманием, умения работать по аналогии. | Культура речи, самостоятельный поиск информации, работа со справочником и с текстом учебника. | Соотношение результатов своей деятельности с образцом. | Составлять отношения, находить отношения. |
| 2. | | Отношения. | Умения наблюдать, сравнивать, запоминать, сохранять и распределять внимание. | Умения работать с дополнительными источниками информации. | Навыки взаимоконтроля, определение причин затруднений. | Составлять, находить отношения. Применять, полученные знания при выполнении творческих заданий. |
| 3. | | Пропорция. Основное свойство пропорции. | Развивать внимание, быстроту мышления. Развитие творчества. Умение производить смысловой анализ объектов. Развивать зрительную и наглядно-образную память. | Самостоятельный поиск информации, умения работать с новой информацией. Способность фиксировать информацию в таблицах. Развитие письменной речи учащихся. | Соотношение результатов своей деятельности с образцом, навыки самоконтроля. | Находить и составлять пропорции, знать основное свойство пропорции и применять его на практике. |
| 4. | | Пропорция. Основное свойство пропорции. | Умения концентрировать внимание, развивать приемы логического мышления. Развитие творчества и интереса к предмету. | Умения работать с учебником, находить ответы на поставленные вопросы, умения работать с дополнительными источниками информации. | Умения самоконтроля. | Решение проблемных ситуаций, Заполнение таблицы   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Знаю | Узнал  новое | Хочу  узнать | |  |  |  | |
| 5. | | Пропорция. | Умения сохранять распределять внимание, умения анализировать возможные решения, искать способы решения. | Умения рецензировать выступления товарищей, работать с дополнительными источниками информации, с таблицами, графиками. | Осознание учебной задачи. Построение алгоритма деятельности, само- и взаимоконтроль. | Навыки работы в парах и работы в группах. Умения составлять пропорции и находить любой член пропорции. |
| 6. | | Пропорция. Основное свойство пропорции. | Развитие слуховой и зрительной памяти, умения анализировать, обобщать и делать выводы, развитие творческих способностей. | Просмотр слайдов, умения работать с компьютером, умения формулировать вопрос и кратко давать ответ. | Владение методами решения творческих заданий. Умения оценивать свою работу и работу других. | Навыки групповой работы. Умения систематизировать знания по данной теме. |
| 7. | Контрольная работа (два уровня сложности) | | Умения использовать все виды внимания, не позволь себе отвлекаться от начатой работы. Умения выбирать наиболее рациональный способ решения. | Умения читать задания, преобразовывать информацию с учетом специфики данной задачи. | Умения использовать приемы самоконтроля. | Применять полученные знания в различных ситуациях. |

Проектирование уроков математики с целью формирования учебно-познавательной и информационно-коммуникативной компетентности обучающихся.

Учебник «Математика-6», Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов и др. Изд. «Мнемозина», 2008г.

Учитель математики МОУ «Частоозерская СОШ» Битюцких Л.П.

*Урок 1.*

Тема: Отношения.

Задачи: Научиться составлять отношения, выяснить, что показывает отношение двух

чисел.

Формирование навыков работы источниками информации. Развитие

внимания, воли, умения сравнивать, делать самостоятельно выводы, умения

работать по аналогии.

Воспитание выдержки.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап** | **Деятельн.**  **учителя** | **Деятельность ученика** | **Метод.**  **приемы.** | **Образоват.**  **результат.** |
| **Базовый уровень** |
| Организа-  ционный  момент | Положит.  эмоцио-  нальный  настрой  на работу. | Концентрация внимания, воли, положительный настрой на урок. |  | Организация рабочего места, воспитание собранности, аккуратности. |
| Актуализа-ция знаний. | Активизи-  рует  работу  учащихся,  используя  данные  контрол.  Работы. | Решают задачу:  За контрольную работу по математике ученики нашего класса получили:  «5»- 5 человек,  «4»- 7 человек,  «3»- 5 человек,  «2»- 1 человек.  Какая,часть учащихся не справилась с работой?  Какая часть учащихся выполнила работу на «5», «4», и «3». Сравните результаты. Расположите дроби в порядке убывания. Сделайте выводы о качестве выполнения работы. Как вы думаете, хорошо ли усвоили мы прошлую тему? | Беседа | Связь с жизнью, пробуждение интереса к предмету, развитие внимания. |
| Изучение нового материала. | Организует и контролирует работу учащихся. | Как, по другому записать выражение 5:18 ?  Прочитайте данное выражение.  Работа с источником информации. На странице 117, П-20 прочитать и ответить на поставленные вопросы:  Как называют частное двух чисел?  Что показывает отношение двух чисел?  Если отношение двух чисел выражены одной и той же единицей измерения, то ….  Какие отношения называются взаимно обратными?  Как найти отношение, если значения двух величин выражены разными единицами измерения?  Используя задачу № 3 из пункта20, заполните таблицу.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Масса станка (кг.) | Масса электромотора (кг) | Отношение. | |  |  |  |   Где можно допустить ошибку?  Как от отношения перейти к %?  На стр.118 найти, как используется термин «отношение» в речи. | Работа в парах. | Самостоятельный поиск информации, построение логических цепочек, культура речи, умения наблюдать, делать выводы, управлять вниманием. |
| Закрепление материала | Организует и нацеливает на выполнения заданий. Проверяет работу и выставляет по одному баллу за выполненное задание. | 1) №722. Находят отношения по образцу.  Образец: 120 к 4 =  2) Работают над № 723, 725, 726, 728. 729. | Работа в парах  Индивидуальная самостоятельная работа на росписи. | Умения работать по аналогии |
| Домашнее задание | Организует запись и понимание домашнего задания. | Записывают домашнее задание: П-20, №751, 752.  Дополнительная задача: Долетит ли самолет, развивая скорость от Москвы до Кургана 800 к/ч за 2 часа? |  | Умения работать с дополнительными источниками информации. |
| Рефлексия | Организует осмысление и самооценку знаний в соответствии с поставленной целью. | * Цель урока. * Что было сделано для достижения цели? * Что узнали нового? * Что удивило? * Что показалось трудным? * Что, должны по логике изучать на следующем уроке? |  | Осознание уровня знаний. |

*Урок 2.*

Тема: Отношения.

Задачи: Научиться составлять и находить отношения, применять полученные знания при выполнении творческих

заданий.

Развивать умения наблюдать, сравнивать, запоминать, сохранять и распределять внимание.

Развивать умения работать с дополнительными источниками информации, навыки взаимоконтроля.

Воспитание культуры общения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап** | **Деятельн.**  **учителя** | | **Деятельность ученика** | **Методические**  **приемы** | **Образовательный**  **результат** |
| Организац.  момент. | Положитель-  ный, эмоциональ-  ный настрой  на урок. | | Концентрация внимания, воли, положительный настрой на урок. |  | Организация  рабочего места,  воспитание  собранности. |
| Актуализация знаний. | Организует и контролирует работу учащихся. | | Из домашней работы.  №751, №752 проверяют друг у друга по образцу, (образец на доске).  Обсуждают решение третьей задачи. Где взяли данные к задаче?  Рассматривают способы решения. | Работа в парах | Умения составлять отношения, умения работать с дополнительными источниками информации, навыки взаимоконтроля. |
|  | Активизирует работу учащихся, вводит игровой момент. | | Решают задачу: У меня в руках веревка, ее длина 160см. Мне необходимо отрезать кусок длиной 20см., но у меня нет линейки. Как это сделать?  Как отрезать кусок длиной 60см.?  Какую часть составляет первый кусок от всей веревки? второй кусок от всей веревки? Во сколько раз первый кусок меньше второго?  Составляют отношения по таблице (устно).   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | а | 20 | 14 | 9 | | в | 16 | 24 | 27 | | с | 11 | 10 | 8 |   Первый просит составить отношение а: в, второй составляет и т.д. | Индивидуальная работа, беседа.  Работа по цепочке. | Активизация, имеющихся знаний, развитие интереса к предмету, находить пути решения проблемных ситуаций.  Активизация внимания, быстрота мышления. |
| Закрепление материала. | Организует и координирует работу учащихся, нацеливает на выполнение проблемных заданий. | | 1.Работают над №727-письменно.  2.Устно №732.  Прочитать в учебнике как от дроби перейти к процентам.  3.Выполняют на баллы №733, 734.  4.Составить задачу, если отношение равно 3к5.  5.Работают над №739.  6.Составляют различные отношения рис. №1. |  | Развитие письменной и устной речи.  Работа с источником информации.  Применение  , полученных знаний при выполнении творческих заданий. |
| Домашнее задание. | Организует запись и выполнение заданий. | | Записывают домашнее задание.  П.20, №753, 759(а), 746. |  | Развитие внимания и памяти. |
| Рефлексия | Организует осмысление и самооценку знаний в соответствии с поставленной целью. | Цель урока.  \*Что было сделано для достижения цели?  \*Что узнали нового?  \*Что удивило?  \*Что показалось трудным?  \*Что по логике будем изучать на следующем уроке? | |  |  |

*Урок 3*.

Тема: Пропорция. Основное свойство пропорции.

Задачи: Научиться составлять и записывать пропорции, находить крайние и средние члены пропорции, вывести основное

свойство пропорции, вывести перестановки членов пропорции, которые приводят к верным пропорциям.

Развивать внимание, быстроту мышления. Развитие творчества, умение производить смысловой анализ объектов.

Развивать зрительную и наглядно-образную память. Развивать умения работать с новой информацией, способность

фиксировать информацию в таблицах.

Воспитание культуры общения, уважительное отношение друг к другу.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап** | **Деятельн.**  **учителя.** | **Деятельность ученика** | **Методические**  **приемы.** | **Образовательный**  **результат** |
| Организации-  оный момент. | Положите-льный, эмоциональ-  ный настрой на урок | Концентрация внимания, положительный настрой на урок. |  | Организация рабочего места, воспитание собранности. |
| Актуализация знаний. | Активизирует работу учащихся, проводит игровой момент. | 1.Кто больше составит отношений, используя табличку.   |  |  | | --- | --- | | а | d | | с | b |   2.Составляют задачу по отношению 4: 9.  3.Что показывает отношение а: b? | Игровые технологии, беседа. | Активизация, имеющихся знаний, побуждение интереса к предмету, развитие внимания, быстрота мышления, развитие творчества. |
| Изучение нового материала. | Организует и контролирует работу учащихся по изучению нового материала. | 1.Выберите из предложенных отношений равные отношения и выпишите их.  1) 3 : 4  2) 3,6 : 1,2  3) 9 : 16  4) 4 : 3  5) 6,3 : 2,1  6) 3,12 : 0,6  7)12,6 : 3  8) 15,6 : 3  2.Читают П-21 на стр.123 до второго правила и отвечают на вопросы:   1. Что такое пропорция? 2. Как с помощью букв записать пропорцию? 3. Как прочитать пропорцию? 4. Какие члены называются крайними, средними?   3. Рассматривают и запоминают схему определения пропорции.  4. В пропорции из учебника найдите произведение крайних и произведение средних членов.  5. Сформулируйте основное свойство пропорции.  6. Прочитайте П-21 до конца и ответьте на вопросы:  1) Что нового узнали?  2) Сколько свойств пропорции изучили?  Запомните и расскажите соседу по парте данные свойства. | Индивидуальная работа учащихся.  Работа с учебником.  Частично-поисковый метод.  Работа в парах | Умения производить смысловой анализ объектов.  Умения работать с новой информацией и отвечать на вопросы.  Развитие зрительной и наглядно-образной памяти, умение делать выводы.  Развитие памяти, умения выделять главное. |
| Закрепление материала. | Контролирует и направляет работу. | 1. Выполняют № 760 ( принимают клятву смотреть в свою и только в свою тетрадь) 2. Проверяют задание по образцу. 3. Работают над №761. 4. Работают над №762 и заполняют таблицу:  |  |  | | --- | --- | | Верные пропорции | Неверные пропорции | |  |  | |  |  |   5.составить три новые пропорции из данной пропорции  5: 15= 4: 12  Какими правилами воспользуемся?  6. Придумайте две новые пропорции. | Три ученика работают у доски, остальные самостоятельно.  Работа в парах.  Работа в парах | Навыки самопроверки.  Способы фиксации информации, запись в таблицы.  Навыки работы в парах, применение, полученных знаний. |
| Домашнее задание | Организует запись и понимание домашнего задания. | 1. П-21. 2. Ответить на вопросы стр.124. 3. №776, 772. | Работа с учебником, запись в тетрадях. |  |
| Рефлексия | Организует осмысление и оценку знаний в соответствии с поставленной целью | * Цель урока. * Что было сделано для достижения цели? * Что узнали нового? * Что удивило? * Что показалось трудным? * Что по логике будем изучать на следующем уроке? |  |  |

*Урок 4*

Тема: Пропорция. Основное свойство пропорции.

Задачи: Научиться составлять пропорции, применять основное свойство пропорции, находить любой член пропорции.

Развивать приемы логического мышления, умения концентрировать внимание, умения работать с учебником,

находить ответы на поставленные вопросы. Умения работать с дополнительными источниками информации.

Воспитание доброжелательного отношения между учащимися.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап** | **Деятельн.**  **учителя** | **Деятельность ученика** | **Методические**  **приемы** | **Образовательный результат** |
| Организаци-  оный момент | Положительн.  настрой на урок | Концентрация внимания, положительный настрой на урок. |  | Организация рабочего места. |
| Актуализация знаний. | Проверяет домашнее задание | Выполняют тестовые задания. Задания представлены на слайдах.  Слайд 1.   1. Вставьте пропущенные слова: Равенство двух отношений называют…. 2. Как называются x и y в пропорции   x : a = b : y ?   1. Как называются m и n в пропорции   а : m = n : b ?  Слайд 2.   1. Вставить пропущенные слова: В верной пропорции произведение … членов равно произведению…. 2. Останется ли, пропорция верна, если поменять местами:   а) крайние и средние члены;  б) средние члены;  в) крайние члены.  Слайд 3.  Напиши три пропорции, в которых отношение было бы равно 2.  1)----------------------------------  2)----------------------------------  3)---------------------------------- | Индивидуальная работа | Степень усвоения материала прошлого урока, умения работать самостоятельно, умения применять знания. |
| Закрепление материала. | Направляет и координирует работу  Проверяет работу, ставит роспись. | 1. Читают П-21, пример-1 и отвечают на вопросы:   1) Какой член пропорции не известен?  2) Какое свойство применили для его нахождения?  2. Используя примеры 1 и 2, решают уравнения №763 (а и б)  3. Проверка решения по образцу.  4. Самостоятельно решают №763 (в и е)  5.Кто работает вперед, выполняет задание:  Составьте, если возможно пропорции из данных четырех чисел  а) 7; 9; 3; 21. б) 5; 10; 7; 3,5  6. Однажды ученые нашли в Индии древнюю математическую рукопись. Их заинтересовала одна запись:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 10 | 3 | 40 | 12 |   В последствии выяснилось, что индийцы- математики так записывают пропорцию. Запишите ее в современном виде и проверьте, верна ли она.  7. Работа на баллы:  Сколько верных ответов, столько баллов получите.  Верните, сбежавшие числа.  а) 32 : 8 = ⁫ : 2  б) 0,4 : 6 = 0,08 : ⁫  в) 3,3 : 1,1 = ⁫ : ⁫  г) ⁮ : ⁫ = ⁮ : 10  д) ⁮ : ⁫ = 4 : ⁮ | Работа в парах  Работа в парах  Индивидуальная работа. | Умения работать с учебником, находить ответы на поставленные вопросы.  Умения соотносить результаты своей деятельности с правилами и образцом оформления.  Применение знаний в творческих заданиях, развитие интереса к предмету.  Умения самоконтроля, воспитание честности. |
| Домашнее задание | Организует запись домашнего задания | Записывают в дневники П-21, №777(а, б), 778.  Решить задачу: Как найти толщину листа, на котором напечатан ваш учебник? | Поисковый метод. | Развитие творчества. |
| Рефлексия |  | Заполняют таблицу:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Знаю | Узнал новое | Хочу узнать и научиться | Умею | |  |  |  |  | |  |  |

*Урок 5*.

Тема: Пропорция Основное свойство пропорции.

Задачи: Закрепить умения читать, составлять пропорции, находить неизвестные члены пропорции.

Обобщить материал о пропорциях и отношениях.

Развивать умения сохранять и распределять внимание, умения анализировать возможные решения,

искать способы решения, умения работать с дополнительными источниками информации, с таблицами, графиками.

Воспитание ответственного отношения к учению.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап** | **Деятельн-ть**  **учителя** | **Деятельность ученика** | **Методические приемы** | **Образовательный результат** |
| Организац.  момент | Исходя из итогов прошлого урока, формирует группы | Концентрация внимания, воли.   1. группа выравнивания 2. группа развития. |  | Положительный настрой на предстоящую работу |
| Актуализация знаний. | Активизирует работу учащихся, контролирует проверку домашнего задания. | Зачитывают разные способы решения домашней задачи.  Отвечают на вопросы к П-21, стр. 124. |  | Активизация внимания, умения проанализировать, полученную информацию, умения рецензировать выступления товарищей. |
| Закрепление и систематизация, обобщение знаний. | Контролирует работу. | |  |  | | --- | --- | | 1-группа:  Решают задания образовательного минимума.  Дидактический материал, стр. 15,№163, 164, 165.  Один ученик решает у доски, остальные на месте.  2.Самостоятельно решают №172 и 174.  3. Проверка решения по образцу и разбор допущенных ошибок. | 2-группа:  Решают самостоятельно задания из дидактического материала стр.95, №163, 164, 168,172,174.  Проверка работы  2.Записать восьмью различными способами пропорцию  10:5=6:3,  3. Использую любой справочный материал, находящийся в классе, составьте задачи на отношения. | | Работа в группах | Умения работать в группах, воспитание вежливости, навыки самостоятельной работы.  Умения анализировать ситуацию, искать способы решения, умения работать с дополнительной информацией, с таблицами и графиками. |
| Домашнее задание | Контролирует запись задания в дневники. | Записывают домашнее задание №777(в, г), 768  Составить слайды: Задачи на отношения, использую дополнительную литературу. |  |  |
| Рефлексия |  | Что узнали нового?  Чему научились? Что вызвало затруднения? |  |  |

*Урок 6.*

Тема: Пропорция. Основное свойство пропорции.

Задачи: Систематизировать знания о пропорциях, применение свойств пропорции.

Развивать навыки групповой работы, умения систематизировать знания по данной теме, умения работать с

компьютером, умения формулировать вопрос и давать краткий ответ. Развивать слуховую и зрительную память

умения анализировать, обобщать и делать выводы.

Воспитание интереса к предмету.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап** | **Деятельн.**  **учителя** | **Деятельность ученика** | **Методические приемы** | **Образовательный результат** |
| Организц.  момент | Настраивает учащихся на урок | Концентрация внимания, воли, положительный настрой на урок. |  | Организация  рабочего места. |
| Активизация знаний | Контролирует и направляет работу учащихся. | 1. Один учащийся задает вопрос, другие отвечают. (вопросы формулируют по данной теме) 2. Просмотр слайдов и обсуждение домашнего задания. |  | Умения формулировать кратко вопрос и кратко давать ответ. Развитие слуховой и зрительной памяти, умения работать с компьютером, развитие творческих способностей. |
| Закрепление и систематизация знаний. | Координирует работу | Работают на росписи в тетрадях.  № 163, 164,167, 174, 175.(дидактический материал, вариант-2) | Индивидуальная работа | Навыки самостоятельной работы. |
| Домашнее задание | Контролирует и поясняет домашнее задание. | Домашнее задание:  П-20, 21. № 773, 780 и 781(а), 771 (выполняют по желанию) |  |  |