Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Академия социального управления»

Кафедра математических дисциплин

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «КОНСТРУИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УРОКОВ МАТЕМАТИКИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ООО» В ФОРМЕ ВИРТУАЛЬНОЙ СТАЖИРОВКИ

СИСТЕМА УРОКОВ МАТЕМАТИКИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ООО ПО ТЕМЕ «Отношения и пропорции». 6 КЛАСС

Стажер:
Зайцева Ольга Александровна ,
Учитель математики,
Место работы МОУ СОШ№3
Город Талдом

Автор виртуальной стажировки:
Алексеева Елена Евгеньевна,
преподаватель кафедры математических дисциплин АСОУ

2017

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЭССЕ

Напишите прогностическое эссе, отразив:

- **Цель прохождения стажировки**

  формирование и развитие профессиональных компетенций; овладение системой знаний и умений, необходимых при конструировании уроков математики в условиях реализации ФГОС ООО

- **Задачи прохождения стажировки**

  изучить материалы II Международной конференции «Актуальные проблемы обучения математике и информатике в школе и вузе»;

  принять участие в вебинарах проводимых в рамках курса;

  разработать: карту изучения темы «Отношения и пропорции»; систему уроков по изучаемой теме.

- **Планируемые результаты стажировки**

  формирование и развитие профессиональных компетенций; способность переставлять полученную информацию учительскому сообществу.

- **Тема практико-значимой работы**

  «Отношения и пропорции» 6 класс

- **Задачи**, стоящие перед учителем при конструировании системы уроков (по материалам консультаций) , стоящие перед учителем при конструировании системы уроков: организация определённой учебно – познавательной деятельности, создания условий для неё.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕМЫ «Отношения и пропорции»

№ парагр афа	Содержание	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)
Глава 1. Обыкновенные дроби		46 часов	решать текстовые задачи на кратное сравнение, выполнять совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями, решать простейшие задачи на проценты, выполнять преобразования отношений и пропорций, используя определения понятий отношения, пропорции, свойства пропорции и применять полученные знания для решения текстовых задач, приводить примеры использования отношений в практике. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).
П.20	Отношения 3 часа	3 часа	
п.21	Пропорции	4 часа	
п.22	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	4 часа	
	Контрольная работа №	1	

ТАБЛИЦА ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ «Отношения и пропорции» (фрагмент)

Формулировка обобщённых целей	***Формулировки учебных задач, с помощью которых достигается обобщённая цель***		**Средства обучения теме (средства помощи)**
	цель считается достигнутой, если Вы на уровнях:		
	базовом	*углублённом*	
Ц 1	***составляете*** схему определения понятия: «отношение», «взаимно обратные отношения», «процентное отношение», «отношения величин», «пропорция», «крайние и средние члены пропорции», б) ***анализируете*** решение задач из учебника, обобщает их решение с помощью готовой опорной схемы	а) ***исследуете*** заданные объекты и самостоятельно ***составляете*** схему определения понятия: «отношение», «взаимно обратные отношения», «процентное отношение», «отношения величин», «пропорция», «крайние и средние члены пропорции», свойства пропорции; ;	а)схема определения понятия; б) опорная схема для решения практических задач; в) общие приёмы поиска доказательства.
Ц 2	а) ***формулируете*** определения понятия: «отношение», «взаимно обратные отношения», «процентное отношение», «отношения величин», «пропорция», «крайние и средние члены пропорции», свойства пропорции; б) ***выполняете*** преобразование отношений и пропорций, используя УИ, предписание, карточку - информатор; в) ***проговариваете*** предписания для решения практических задач и ***решаете*** задачи, используя их;	а)***формулируете*** определения понятия: «отношение», «взаимно обратные отношения», «процентное отношение», «отношения величин», «пропорция», «крайние и средние члены пропорции», свойства пропорции; б)самостоятельно ***выполняете*** преобразование отношений и пропорций;	Приёмы для самостоятельной учебной деятельности; опорные схемы; информационные карточки
Ц 3	***Умеете*** а) упрощать отношения; б) находить отношения чисел и величин; в) использовать понятие для решения практических задач; г) находить неизвестный член пропорции; г) выполняет простейшие преобразования пропорций; г) решать простейшие задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости.	***Умеете***: а) упрощать отношения; б) находить отношения чисел и величин; в) использовать понятие для решения практических задач; г) находить неизвестный член пропорции; г) выполняет преобразования пропорций	Приёмы для самостоятельной учебной деятельности; опорные схемы; информационные карточки
Ц 4	**На своем уровне освоения темы** а) ***работаете*** в группе, ***оказываете*** взаимопомощь, ***рецензируете*** ответы товарищей; б) ***организуете*** взаимоконтроль, взаимопроверку и		приёмы контроля, оценки

КАРТА ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ «Отношения и пропорции» (фрагмент)

Блок I. ЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ (ТАБЛИЦА ЦЕЛЕЙ)								
№ УРОКА	1	2	3	4	5	6	7	8
ЦЕЛЬ УРОКА	***Ц 5,1***	***Ц 2,3,4***	***Ц 2.3,4,5***	***Ц 5,1***	***Ц 1,2,4***	***Ц 2.4***	***Ц2,3,4, 5***	***Ц 2,3,4***
СОДЕРЖАНИЕ	П.20	П.20	П.20 с. р.	П. 21.1	П. 21.2	П.21	П.21, тест	П.22
№ УРОКА	9	10	11	12	13			
ЦЕЛЬ УРОКА	***Ц 2,3,4***	***Ц 2,3,4,5***	***Ц 2,3,4.5***	***Ц 2,3,5***	***Ц 2,4,5***			
СОДЕРЖАНИЕ	П.22	П. 22, с.р.	Подготовка к к.р.	К.р.	Коррекция			

КАРТА ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ ««Отношения и пропорции».» (фрагмент-продолжение)

Блок II. БЛОК АКТУАЛИЗАЦИИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ	
ЗНАЮТ	Законы арифметических действий,действия над дробями
УМЕЮТ	Выполнять действия с числами; приём саморегуляции для выполнения заданий типа «вычислить», «составить выражение», «найти значение выражения»
Блок III. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	
ЗНАЮТ	анализирует УИ и составляет схему определения понятия: «отношение»,«взаимно обратные отношения», «процентное отношение», «отношения величин»
УМЕЮТ	Ц 2: формулирует определения понятия: «отношение», «взаимно обратные отношения», «процентное отношение», «отношения величин», Ц 3: упрощает отношения и находит отношения чисел и величин
Блок VII. ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ	
Решение уравнений; решение задач.	

Блок VIII. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ			
Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные УУД
Ц 3: применение знаний и интеллектуальных умений при решении учебных задач.	Ц 4: развитие коммуникативных умений через: включение в групповую работу; взаимопомощь, рецензирование ответов; организацию взаимоконтроля и взаимопроверки на всех этапах УПД.	развитие коммуникативных умений через: включение в групповую работу; взаимопомощь, рецензирование ответов; организацию взаимоконтроля и взаимопроверки на всех этапах УПД.	Проявлять устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности и других учеников, проявлять положительное отношение к урокам математики , давать оценку и самооценку результатам учебной деятельности.

СИСТЕМА УРОКОВ РАЗНЫХ ТИПОВ ПО ТЕМЕ ??? (фрагмент)

Урок «открытия» нового знания

Тема урока:Отношения
Номер урока в теме:1

- Цель урока:*Предметные*: 1) Сформировать понятие отношений чисел, свойства отношений, продолжить формировать умение перевода высказываний на математический язык, совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями;
- 2) формировать способность к сравнению величин путем нахождения их отношений, к упрощению отношений и нахождению отношений величин.
- *Метапредметные*: развивать логическое мышление, внимательность, интуицию, воображение, самостоятельность, умение рассуждать, делать выводы.
- *Личностные*: воспитывать упорство для достижения цели, уверенность в себе, чувство коллективизма.

Структура урока:

I. Самоопределение к деятельности
II. Актуализация знаний и фиксация затруднения в деятельности в ходе фронтальной работы при организации устного счета (используя, презентацию на компьютере)
III. Выявление причин затруднения и постановка цели деятельности
IV. Построение проекта выхода из затруднения (открытие нового знания)
V. Закрепление с использованием ЦОР

Используемые электронные ресурсы: http://www/mathvaz.ru).

Другая информация по уроку

СИСТЕМА УРОКОВ РАЗНЫХ ТИПОВ ПО ТЕМЕ ??? (фрагмент)

Урок включения нового знания в систему знаний

Тема урока:

Номер урока в теме:3

- Цель урока:

Предметные: Сформировать понятия пропорции, ее членов, сформулировать основное свойство пропорции.

Метапредметные: Развивать воображение, математическую интуицию, память, мышление; формировать правильность математической речи.

Личностные: Активизировать познавательную и творческую активность учащихся.

Структура урока:

I. Самоопределение к деятельности
II. Устные упражнения по карточкам (демонстрируется презентация)
III. Тренировочные упражнения

Используемые электронные ресурсы:

Другая информация по уроку

СИСТЕМА УРОКОВ РАЗНЫХ ТИПОВ ПО ТЕМЕ ??? (фрагмент)

Урок рефлексии

Тема урока: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости»

Номер урока в теме:6

- Цель урока: Сформировать понятия прямой и обратной пропорциональной зависимости величин, формировать умение записывать отношения соответствующих значений величин при прямой и обратной пропорциональной зависимости, формировать умение решать задачи на прямую и обратную пропорциональную зависимости.
- *Метапредметные:* способствовать развитию мыслительной деятельности учащихся, развитию математической речи; развивать память, умение слушать другого и понимать его речь.
- *Личностные:* воспитывать аккуратность выполнения записей на доске и в тетрадях, формировать любознательность, пробуждать интерес ко всему, что нас окружает.

Структура урока:

I. Самоопределение к учебной деятельности
II. Актуализация знаний и фиксация затруднения в деятельности.
III. «Открытие» нового знания
IV. Закрепление понятия прямой и обратной зависимостей производится с использованием ЦОР: презентация с анимацией (http://www/mathvaz.ru).

Используемые электронные ресурсы: http://www/mathvaz.ru).

Другая информация по уроку

СИСТЕМА УРОКОВ РАЗНЫХ ТИПОВ ПО ТЕМЕ ??? (фрагмент)

Урок развивающего контроля

Тема урока: Отношения и пропорции.
Номер урока в теме:10
Цель урока: используя ранее изученный материал систематизировать, обобщить и закрепить навыки решения задач с помощью пропорций; развивать познавательный интерес к математике.

- Задачи урока: (формирование познавательных и логических УУД) развивать умение работать с математическим текстом, владение базовым понятийным аппаратом; закрепить овладение практически значимыми математическими умениями и навыками, их применение к решению математических задач, предполагающее умение: выполнять устные и письменные вычисления; проводить практические расчеты;
- **- развивающие:** (формирование регулятивных УУД) развивать умение ставить перед собой цель – целеполагание, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно; развитие познавательного интереса;
- **- воспитательные:** (формирование коммуникативных и личностных УУД) развивать навыки самостоятельной работы и коммуникативные способности учащихся, повышать познавательный интерес учащихся к изучаемому предмету.

Структура урока:

- 1.Сообщение темы и постановка целей урока-2 мин.
- 2.Актуализация знаний учащихся-4 мин.
- 3 Закрепление знаний -20-25мин.
- 4. Домашнее задание-1 мин.
- 5. Подведение итогов урока- 3мин.

Используемые электронные ресурсы:

Другая информация по уроку

АНАЛИЗ УРОКА НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ФГОС

Выполните анализ одного из уроков на соответствие требованиям ФГОС ООО, представленных в материалах стажировочных площадок учителей математики или в учебно-методическом обеспечении, разработанном руководителем стажировки.

- **Тема урока**: *Понятие пропорции. Основное свойство пропорции.(Учебник - Петерсон Л.С.)*
- **Тип урока**: *Открытие» нового знания*
- **Планируемые результаты обучения**
- **предметные:**
- *личностные: сформирование умения отличать пропорцию от остальных уравнений, работать с пропорцией, применять основное свойство пропорции; решать уравнения , содержащие пропорцию.*
- **метапредметные:**
- *познавательные: выбирают и формулируют познавательную цель, выражают смысл ситуации с помощью различных примеров*
- *регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят свои действия в соответствии с ней*
- *коммуникативные: регулируют собственную деятельность посредством речевых действий*
-

- **Техники и технологии**
- Методы:
- *по источникам знаний: словесные, наглядные;*
- *по степени взаимодействия учитель-ученик: эвристическая беседа;*
- *относительно дидактических задач: подготовка к восприятию;*
- *относительно характера познавательной деятельности: репродуктивный, частично-поисковый.*
- **Ресурс (учебники, наглядные пособия, ИКТ):** *учебник, компьютер, презентация, карточки со смайликами (рефлексия).*
-

- Коммуникативные:
- Познавательные:
-

- 1. Организацион

АНАЛИЗ УРОКА НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ФГОС (продолжение)

Анализ урока

- Планирование, прогнозирование.
- В ситуации затруднения регулируют свою деятельность
- Постановка вопросов, инициативное сотрудничество. Планируют сотрудничество с одноклассниками и учителем.
- Самостоятельное выделение-формулирование познавательной цели; логические- формулирование проблемы, решение проблемы, построение логической цепи рассуждений; доказательство.
- Одобрение и похвала учителя.
- 5.Первичное закрепление.
- 17 минут
- Работа с поддержкой у доски и с работой по цепочке с номерами из учебника.
- Работают у доски по цепочке с поддержкой учителя и класса.
- Смыслообра-
- зование. Самоопреде-ляются, осознают ответственность за работу одноклассника.
- Контроль, оценка, коррекция. Проявляют познавательную инициативу.
- Управление поведением партнера,
- Планируют сотрудничество с одноклассниками и учителем, учитывают мнение в паре, координируют свои действия
- Умение структуризировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач,
- Самостоятельно планируют свою деятельность, применяют способы решения, прогнозируют результат, выстраивают логическую цепь рассуждений
- Одобрение и похвала учителя.
- 6. Подведение итогов урока.
- 1 минута
- Организует обсуждение: Какова была тема урока? Какую задачу ставили? Каким способом решали поставленную задачу? Я сегодня…
- Какие вопросы по теме?
-
- Подводят итог, задают вопросы.
-
-
- Оценка-осознание уровня и качества усвоения; контроль.
-
- Одобрение и похвала учителя.
- 7. Информация о домашнем задании.
- 1 минута
- №85, 87, 86(1,2); выучить теорию, разобрать все примеры из учебника в пункте. «Пропорция. Основное свойство пропорции». Придумать стихотворение о пропорции , в котором отражаются все теоритические моменты данной темы (по желанию) и выучить наизусть.
- Фиксируют д.з.
-
-

ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАПРАВЛЕННОЙ НА ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

(по материалам вебинара)

По матери По материалам вебинара «Возможности УМК «Сферы. Математика. 5-6.» для повышения эффективности урока» который проводила Наталья Васильевна Сафонова, координатор центра «Сферы» по математике издательства «Просвещение», можно сделать выводы и взять себе на заметку следующее.

В новых условиях реализации ФГОС издания предлагают нам современные УМК, содержащие не только печатные издания, но и мультимедийные приложения. Это повышает эффективность урока, побуждает учащихся к интерес к предмету математика. Задача стандарта – дать ребёнку по способностям материал, и максимально развить его дифференцируя его. Ребёнок должен интересно и «вкусно» учиться, больше наглядности, как сказала Н.В. Сафронова.

В УМК «Сферы. Математика. 5-6» выдерживаются принципы согласованности с требованиями ФГОС. Принципы: научности, доступности, психологической комфортности, сознательности и активности, связи теории и практики, наглядности. Задания структурированы по уровню сложности и по содержательному принципу.

«Ребёнок будет сознательно учиться, когда знания полученные за школьной партой будут тут же востребованы за школьной дверью. Не жизнь для математики, а математика для жизни» Н.В. Сафонова. Задача учителя увлечь учащихся в предмет, дать им возможность научиться, сформировать навыки исследовательской деятельности. УМК имеет высокую методическую составляющую, задания продуманы, интересны, сюжеты привлекательны, сюжеты используют жизненный опыт.алам вебинара

ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

(по материалам конференции)

По материалам конференции

По материалам II Международной научной конференции «Актуальные проблемы обучения математике и информатике в школе и вузе» проводимой 2-4 октября 2014 года в г. Москва.

Целью преподавания является организация эффективного учения каждого ученика в процессе передачи информации, контроля и оценки ее усвоения. Эффективность учения предполагает также взаимодействие с учениками и организацию как совместной, так и самостоятельной деятельностью. Чтобы содержание образования стало личным достоянием ученика, изучение этого содержания должно стать целью его учебной деятельности. Такое целеполагание осуществляется на уроке планирования изучения темы.

Принципы организации уроков планирования изучения темы:

1) принцип опоры на субъектный опыт обучающегося;
2) принцип установления «субъектсубъектных» отношений;
3) принцип личностного целеполагания.

Реализация этих принципов осуществляется на следующих этапах урока совместного планирования изучения темы: 1) Побуждение к учебной деятельности через прогнозирование содержания новой темы; 2) Актуализация знаний, необходимых для изучения новой темы; 3) Самоопределение в планируемых результатах изучения темы; 4) Выявление известных и неизвестных средств освоения темы (приёмов: саморегуляции, контроля, коррекции, оценки и др.); 5) Рефлексия учебной деятельности на уроке.

РЕЗУЛЬТАТИВНОЕ ЭССЕ

Напишите результативное эссе, оценив результаты прохождения стажировки (что было запланировано в прогностическом эссе, что достигнуто, качество достигнутого, что не выполнено и причины невыполнения).

Учитель должен быть компетентен во всех вопросах, во всех инновационных технологиях. Он должен быть мыслящим, уметь ставить себя на место других, но в то же время быть требовательным и теоретически подкованным.

В ходе проведенной стажировки:

- изучены материалы II Международной научной конференции «Актуальные проблемы обучения математике и информатики в школе и вузе»;
- изучены материалы вебинара «Возможности УМК «Сферы. Математика. 5-6.»;
- отработаны теоретические психолого – педагогические знания и навыки;
- закреплены знания по методике преподавания математике;
- разработана карта изучения темы «Упрощение выражений» и система уроков по данной теме, выполнен самоанализ.

Все запланированные задачи стажировки были выполнены, не удалось изучить материалы вебинара «Построение системы уроков математики в условиях реализации концепции развития математического образования РФ».

Основная задача заключается в дальнейшем профессиональном развитии и углубление знаний по методике.