**ИНТЕГРИРОВАННЫЙ УРОК «МАТЕМАТИКА – ТЕХНОЛОГИЯ» ПО ТЕМЕ «ПРОПОРЦИЯ»**

|  |  |
| --- | --- |
| **ФИО** | Цалая Надежда Сергеевна – МБОУ СОШ №15 ст. Старонижестеблиевская, р-н Красноармейский |
| **Должность** | Учитель математики |
| **Предмет** | Математика |
| **Класс** | 6 |
| **Тип урока** | Урок формирования новых знаний и умений |
| **Форма проведения урока** | Интегрированный урок |
| **Образовательная среда урока** | Компьютер, проектор, учебники по математике, раздаточный материал, индивидуальные карты оценки учеников, мел, доска, электронная презентация, выполненная в программе Power Point. |
| **Формы работы учащихся** | Фронтальная, индивидуальная, групповая. |
| **Основные понятия** | Отношение чисел, отношение величин, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины. |
| **Межпредметные связи** | Математика-технология |
| **Ресурсы:**   * **основные** * **дополнительные** | * учебник «Математика. 6 класс», Н.Я.Виленкин и др., М.: «Мнемозина», 2014г.; * презентация к уроку; * Н. В. Синица, Симоненко В. Д. Технологии ведения дома. 6 класс, ФГОС |
|  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Цель** | Создать условия для обобщения и систематизации знаний и умений обучающихся по темам «Пропорция» | | |
| **Задачи** | *Образовательные:*обобщение и систематизация знаний обучающихся по данным темам; 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 и технологии.  *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. | | |
| **УУД** | * *Личностные УУД:*первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач;умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;формирование аккуратности и терпеливости.адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности, объяснять свои достижения, понимать причины успеха в учебной деятельности. * *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.развивать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни; совершенствовать критерии оценки и использовать их в ходе оценки и самооценки. * *Коммуникативные УУД:*инициативное сотрудничество в группе; умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации; планирование учебного сотрудничества.уметь оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом речевых ситуаций; * уметь слушать собеседника и вести диалог, работать в паре. * *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.понимать сущность составления алгоритма, действовать по алгоритму, проговаривать выводы в виде правил «если …, то …». | | |
| **Планируемые результаты** | *Предметные:*   * Знать базовый понятийный аппарат по основным разделам темы, иметь представление о практической значимости пропорций в жизни человека. * Уметь использовать понятия отношения и пропорция 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. | | |
| **Дидактическая**  **структура урока** | **Деятельность**  **учителя** | **Деятельность учеников** | **Визуальный ряд** |
|
| **Организационный**  **этап**  организация начала урока, формирование внутренней и внешней готовности учеников, позитивный настрой. | Приветствие учащихся, проверка готовности к уроку. | Демонстрируют готовность  к уроку. |  |
| **Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.**   1. Вступительное слово; 2. темы урока, постановка цели и задач. | 1. – Сегодня на уроке мы продолжаем говорить о пропорции и попытаемся ответить на вопрос, который мне постоянно задают: “Зачем учить математике, где она пригодится в жизни?”  – Что объединяет движения транспорта и кулинарию, изготовление сплавов и малярные работы, картографию и биологию? Оказывается, что нередко возникают ситуации, когда пропорции помогают решать, казалось бы, разные задачи.  Сегодня мы будем решать задачи не из учебника математики, а из учебника технологии. Прежде чем перейти к задачам, давайте вспомним некоторые математические термины: | Делают вывод о цели и задачах урока, |  |
| **Актуализация знаний.** | - Что называется отношением двух чисел?  а) 2м и 4 кг,  б) 5ч и 2ч,  в) 3кг и 3 ц?  -Какой вывод мы можем сделать?  -Что такое пропорция?  -Какие из равенств являются пропорциями?  1)45:5=4+5  2)30:5=12:2  3)30:5=12  4)18:2=3\*3  -Назовите крайние и средние члены пропорции.  -Как проверить что это пропорция?  -Как найти неизвестный член пропорции(крайний и средний)  -Правильно решив уравнения, вы сможете узнать какой салат мы приготовим сегодня.    Предлагает сделать вывод: чем же сегодня на уроке они будут заниматься? Подводит учащихся к формулированию темы урока | Вспоминают, называют основные понятия: Отношением называют частное двух чисел  Если величины измерены разными единицами измерения (случай в)), то для нахождения их отношения надо перейти к одной единице измерения, а отношение разноименных величин (случай а)) найти нельзя.  Пропорция – это равенство двух отношений.  1)3)4) не являются пропорцией, т.к. нет двух отношений  a и d - крайние  b и c - средние  С помощью основного свойства пропорции  Получили слово «Оливье»   1. 45:5=x:1**С** 22,5 **О** 90 **В** 5 2. 3,2:0,4=8:y**Л** 1 **Т** 0,16 **И** 64 3. x:6=4:2**О** 48 **Н** 24 **И** 12 4. 28:a=14: **В** 4 **Л** 1 **Е** 7 5. **Ч** 150 **Г** 300 **Ь** 6 6. **Й** 76**Е** 3 **Т** 8   Приготовить салат, соблюдая пропорцию. |  |
| **Оперирование знаниями и способы деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях** | -История салата оливье.  Множество блюд чужих кухонь перерабатываются под наши нужды, приобретая в наших условиях новый, а порой и совсем иной вкус. Так произошло и с салатом Оливье. Немногие знают, что знаменитый салат Оливье был придуман французским поваром в России во второй половине 19 века, и имя знаменитого повара вводит многих в заблуждение. Тем не менее, факт есть факт. Люсьен Оливье – основатель знаменитого ресторана Эрмитаж, а также автор великолепного и живущего до сих пор салата. Главной достопримечательностью эрмитажной кухни сразу же стал салат "Оливье". В семье Оливье ещё в начале 19 века стали добавлять при изготовлении соуса горчицу, а также несколько секретных специй, отчего вкус знакомого соуса становился слегка острым.  Способ приготовления салата Люсьен Оливье держал в тайне и с его смертью секрет рецепта считался утерянным. Тем не менее, основные ингредиенты были известны и в 1904 году рецептура приготовления салата была воспроизведена. Вот его состав; 2 рябчика, телячий язык, четверть фунта паюсной икры, полфунта свежего салата, 25 штук отварных раков, полбанки пикулей, полбанки сои кабуль, два свежих огурца, четверть фунта каперсов, 5 яиц вкрутую. Для соуса: майонез провансаль должен быть приготовлен на французском уксусе из 2 яиц и 1 фунта прованского (оливкового) масла, однако, по отзывам знатоков, это было не то.  Какие  ингредиенты у вам не знакомы?  Давайте узнаем что же это такое.  Просмотр слайдов презентации.  -Но, мы будем готовить по современному рецепту:  1 баночка зеленого горошка (400 г.),  300 г. мяса,  4 яйца,  350 г. картофеля,  100 г. соленых или маринованных огурцов,  150 г. лука,  соль,  майонез.  – Для того, чтобы пользоваться кулинарными рецептами, производить по ним расчет продуктов, требуется знать, что такое отношение, пропорциональность. Сегодня мы рассмотрим конкретный пример расчета .  В ресторан поступил заказ на подготовку банкетного вечера. В меню, кроме других блюд,, входит салат “Оливье”. Перед поваром стоит задача: Сколько заказать продуктов для выполнения заказа?  Для двух порций нужно 150 г. куриного мяса и 200 г. картофеля.  Имеется 600 г. куриного мяса. Сколько порций можно приготовить из этого количества?  Решение: Составим пропорцию:  2 порции – 150 г.  Х порций – 600 г..  Х= 2 \* 600 : 150 = 8  Ответ: 8 порций можно приготовить из 600 г. куриного мяса.  У повара есть 1 кг.картофеля. Хватит ли этого количества для приготовления 8 порций салата?  Решение: Составим пропорцию:  2 порции – 200 г.  8 порций – х г.  Х= 8 \* 200 : 2 = 800  Ответ: для 8 порций нужно 800 г. картофеля, поэтому хватит имеющегося картофеля.  Работа в группах. Вычисление количества продуктов.  Учитель: Готовить салат Оливье сегодня вы будите в группах по 8 человек. Мы уже вычислили, что для приготовления 8 порций необходимо 600 г. куриного мыса и 800 г. картофеля. А теперь, работая в группах, вы должны вычислить количество огурцов, моркови и яиц.  1) Для 3 порций нужно 90 г. огурцов. Сколько понадобится нам, для приготовления 8 порций?  Решение: Составим пропорцию: 3 порции – 90 г.  8 порций – х г.  Х= 8 \* 90 : 3 = 240  Ответ: для 8 порций нужно 240 г. огурцов.  2) Для 10 порций нужно 240 г. моркови. Сколько понадобится нам, для приготовления 8 порций?  Решение: Составим пропорцию: 10 порции – 240 г.  8 порций – х г.  Х= 8 \* 240 : 10 = 192  Ответ: для 8 порций нужно 192 г. моркови.  3) Для 4 порций нужно 3 куриных яйца. Сколько понадобится нам, для приготовления 8 порций?  Решение: Составим пропорцию: 4 порции – 3 яйца  8 порций – х яиц  Х= 8 \* 3 : 4 = 6  Ответ: для 8 порций нужно 6 куриных яиц. | Каперсы, пикули, соя-кабуль, паюсная икра  Решение: Составим пропорцию:  2 порции – 150 г.  Х порций – 600 г..  Х= 2 \* 600 : 150 = 8  Ответ: 8 порций можно приготовить из 600 г. куриного мяса.  Решение: Составим пропорцию:  2 порции – 200 г.  8 порций – х г.  Х= 8\*200 :2= 800  Ответ: хватит  1группа  Ответ: для 8 порций нужно 240 г. огурцов.  2 группа  Ответ: для 8 порций нужно 192 г. моркови  3 группа  Ответ: для 8 порций нужно 6 куриных яиц. |  |
| **Обобщение и систематизация знаний** | Итак, запишем количество продуктов для приготовления 8 порций салата оливье:  Куриное мясо 600 г; картофель отварной 800 г.; огурцы 240 грамм; 6 куриных яиц; морковь отварная 192 г. Все продукты нарезать кубиками, заправить майонезом.  Теперь практика. Предлагается каждой группе приготовить свой салат из ваших заготовок с последующей дегустацией. | Смешивание ингредиентов и приготовление салата. |  |
| **Подведение итогов уроков и формирование выводов** | Сегодня на уроке мы выяснили какое значение имеет пропорция в кулинарии.  Скажите пожалуйста где ещё в нашей жизни мы можем использовать пропорцию? | Учащиеся предлагают свои примеры и задачи, жизненные ситуации. |  |
| **Рефлексия (подведение итогов занятия)** | Предлагает оценить учащимся каждому свою работу . | Учащиеся оценивают свою работу на уроке . |  |
| **Информация о домашнем задании, инструктаж о его выполнении** | В русском языке встречаются пословицы и поговорки, устанавливающие прямую и обратную зависимость. Например: Как аукнется, так и откликнется. Чем выше пень, тем выше тень. Чем больше народу, тем меньше кислороду. Предлагаю вам, в качестве Д/з подобрать соответствующие пословицы и поговорки и определить какую функциональную зависимость они выражают? | Записывают домашнее задание в дневники. |  |

***Литература и ресурсы :***

учебник «Математика. 6 класс», Н.Я.Виленкин и др., М.: «Мнемозина», 2014г.;

Н. В. Синица, Симоненко В. Д. Технологии ведения дома. 6 класс, ФГОС

<http://www.russian-caviar-house.ru/ru/2010-05-31-09-33-55.html> <http://povary.ru/forum/index.php?showtopic=652>

<http://cjn.com.cy/salat-olive/>

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BB%D0%B8>

http://www.ug.ru/method\_article/260 -

http://nsportal.ru/shkola/obshchepedagogicheskie-tekhnologii/library/universalnye-uchebnye-deystviya-

**Приложение 1**

**Историческая справка**

-История салата оливье.

Множество блюд чужих кухонь перерабатываются под наши нужды, приобретая в наших условиях новый, а порой и совсем иной вкус. Так произошло и с салатом Оливье. Немногие знают, что знаменитый салат Оливье был придуман французским поваром в России во второй половине 19 века, и имя знаменитого повара вводит многих в заблуждение. Тем не менее, факт есть факт. Люсьен Оливье – основатель знаменитого ресторана Эрмитаж, а также автор великолепного и живущего до сих пор салата. Главной достопримечательностью эрмитажной кухни сразу же стал салат "Оливье". В семье Оливье ещё в начале 19 века стали добавлять при изготовлении соуса горчицу, а также несколько секретных специй, отчего вкус знакомого соуса становился слегка острым.

Способ приготовления салата Люсьен Оливье держал в тайне и с его смертью секрет рецепта считался утерянным. Тем не менее, основные ингредиенты были известны и в 1904 году рецептура приготовления салата была воспроизведена. Вот его состав; 2 рябчика, телячий язык, четверть фунта паюсной икры, полфунта свежего салата, 25 штук отварных раков, полбанки пикулей, полбанки сои кабуль, два свежих огурца, четверть фунта каперсов, 5 яиц вкрутую. Для соуса: майонез провансаль должен быть приготовлен на французском уксусе из 2 яиц и 1 фунта прованского (оливкового) масла, однако, по отзывам знатоков, это было не то.

**Приложение 2**

**Раздаточный материал**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1) Для 3 порций нужно 90 г. огурцов. Сколько понадобится нам, для приготовления 8 порций?** | **2) Для 10 порций нужно 240 г. моркови. Сколько понадобится нам, для приготовления 8 порций?** | **3) Для 4 порций нужно 3 куриных яйца. Сколько понадобится нам, для приготовления 8 порций?** |