**Бинарный урок**

(физическая культура + математика).

Учитель физической культуры: Милова Валентина Анатольевна

Учитель математики: Лашова Елена Витальевна

*Тема:* Математика и здоровье.

*Тип урока.* Урок закрепление.

*Технологии:* личностно-ориентированная, индивидуально-дифференцированная, здоровье сберегающая, информационно-компьютерная, игровая.

*Цель:* установить межпредметные связи с целью уточнения и обогащения конкретных представлений учащихся по данным предметам.

*Задачи:*

*познавательные:* отрабатывать навыки устного и письменного решения примеров; систематизировать навыки решения уравнений и округления чисел; формировать умение работать с тестами (подготовка к ГИА ); совершенствовать ведение мяча;

*развивающие:* развивать логическое мышление и зрительную память учащихся; развивать физические качества (быстроту, ловкость);

*воспитательные:* формировать класс как единый организм; развивать коммуникативные качества и чувства локтя.

*Место:* спортивный зал.

*Дата и время:* 28.04.2015г. ; 90мин

*Оборудование:* ; доски (2 ), секундомер, мячи волейбольные (2), скакалки(2), теннисные мячи (6), корзинки (2), «лунки» обручи (6), сенсорные мячи (2), кегли (6), карточки с заданиями, маркеры.

*Ход урока.*

*Подготовительная часть10мин*.

1. *Учитель физической культуры.*

Построение, приветствие. Сообщение задач.

*Учитель математики:*

–Ребята! Сегодня у нас необычный урок. Урок математики вместе с уроком физической культуры. Вы будите соревноваться в знании математики и выполнении физических упражнений. Казалось бы, два разных предмета, но и у них есть много общего.

*Учитель физической культуры:*

-Нельзя представить нашу жизнь без движения, без физических нагрузок, без спортзала.- Большое внимание на уроке физической культуры уделяется разминке.

- Почему? (Чтобы подготовить организм к предстоящим нагрузкам.)

*Учитель математики:*

- Прежде чем приступите к разминке физической, необходимо провести умственную.

Вопросы к учащемся:

1. Найдите разность чисел 452 и 440

2. Вычислите квадратный корень из числа 121

3. Найдите произведение чисел 45 и 3

*Учитель физической культуры проводит разминку*.

2) *Ходьба и бег* с выполнениями заданий ( ходьба по жёлтой линии (разметка волейбольной площадки) на носках – руки на пояс; ходьба по жёлтой линии на пятках – руки в стороны; ходьба по канату - руки за головой; бег по прямой; бег «змейкой»).

3*) Построение.* Разделение класса на две команды. Перестроение в две шеренги.

*Приветствие команд.*

Наша команда:

а) **«Олимпионики»**

Наш девиз:

«В здоровом теле, здоровый дух!»

б) Наша команда:

**«Умники»**

Наш девиз:

«Век живи, век учись!»

**I – тур. *Игра – разминка.***

*ОРУ* (общеразвивающие упражнения) в виде игры «Вызов номеров».

Команды перестраиваются в 2 шеренги и рассчитываются (от 1 до 9), запоминают свои номера.

Учитель физической культуры проводит упражнения, после чего учитель математики приводит пример 10:2=5. Учащиеся под № 5 обегают своих крайних и становятся на своё место.

Учащийся занявший своё место первым приносит своей команде «балл». Выигрывает та команда, которая наберёт больше баллов:

*Учитель физической Уч учитель*

*культуры математики*

1. И.п. – О.С.

1 – наклон головы вперед; *Примеры по математике:*

2 – наклон назад;

3 – наклон влево;

4 – наклон вправо.

Повторить 4-6 раз. 15:5=3

2. И.п. – О.С.

1 – левая нога назад на носок, руки вверх – прогнуться;

2 – и.п.;

3 – правая нога назад на носок, руки вверх – прогнуться;

4 – и.п.

Повторить 4-6 раз. 989-980=9

3. И.п. – ноги врозь, руки перед грудью согнуты.

1-2 – рывки - руки перед грудью;

3-4 – рывки - руки в стороны, поворот влево;

5-6 – рывки - руки перед грудью;

7-8 – рывки - руки в стороны, поворот вправо.

Повторить 4-6 раз. 10001:10001=1

4. И.п. – ноги врозь, руки на пояс.

1 – наклон вперед;

2 – наклон к левой;

3 – наклон к правой;

4 – и.п.

Повторить 4-6 раз. ()2=4

5. И.п. – ноги врозь, руки на пояс.

1-3 – пружинистые наклоны влево,

правая рука вверх;

4 – и.п.;

5-7 – пружинистые наклоны вправо,

левая рука вверх;

8 – и.п.

Повторить 4-6 раз. 78:39=2

6. И.п. – ноги врозь, руки вперед - в сторону.

1 – мах левой, носком коснуться ладони правой руки;

2 – и.п.;

3 – мах правой, носком коснуться ладони левой руки;

4 – и.п.

Повторить 4-6 раз. 56:7=8

7. И.п. – О.С.

1 – выпад левой вперед, руки на колени;

2 – и.п.;

3 – выпад правой вперед, руки на колени;

4 – и.п.

Повторить 4-6 раз.=7

8. И.п. – О.С.

1 – упор присев;

1 – упор лежа;

2 – упор присев;

4 – и.п.

Повторить 4-6 раз. 0,05∙100=5

9. И.п. – О.С.

1 – прыжком ноги врозь, руки в стороны;

2 – прыжком ноги вместе, руки вверх;

3 – прыжком ноги врозь, руки в стороны;

4 – прыжком, и.п.

Повторить 4-6 раз. 35-29=6

Подведение итогов игры-разминки.

Жюри Марина Львовна Дарья Сергеевна

*Команды садятся на скамейки.*

**II – тур.*Эстафеты****.*

*Основная часть 35 мин.*

*Доска*

«Олимпионики»

«Умники»

*Доска*

*Спортивные эстафеты с решением математических примеров:*

***Эстафета №1*.**

***- «Баскетболист» + решение уравнений***.

По сигналу учителя 1-ученик выполняет ведение баскетбольного мяча до контрольной отметки, решает 1-пример на доске и возвращается обратно.

Штрафы: - Фальстарт-0.5

- Неправильный ответ -1 балл

- Правильный ответ- 2 балла

*Задания по математике:*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. х+13=65 | Ответ: 52 |
| 2. 4х=-64 | Ответ: -16 |
| 3. 150:х=-0,15 | Ответ: -1000 |
| 4. -287+х=38 | Ответ: 325 |
| 5. -17х=51 | Ответ: -3 |
| 6. 3х= |  |
| ∙х=1 |  |
| х:3=13 | Ответ: 39 |
| 350:х=10 | Ответ: 35 |

**Эстафета №2*.***

**Задания:**

-«Посадка и сбор урожая» + округление чисел до десятых.

Рядом с командами стоят корзины с 3 мячами. От линии старта на расстоянии 3-6-9 метров стоят «лунки» для мячей. По команде первый ученик берет 1 мяч и несет его до 1 «лунки», затем возвращается за 2 мячом и несет его до 2 «лунки», затем возвращается за 3 мячом и несет его до 3 «лунки», добегая до доски решив пример, возвращается к своей команде и передает эстафету следующему. Второй участник бежит до доски решает пример и начинает собирать «урожай» с 3 «лунки», со 2 и с 1.( усложнение : нести мяч между ног и под мыщками) Все участники повторяют упражнение в той же последовательности.

Штрафы: - Фальстарт -1 б;

|  |  |
| --- | --- |
| *Числа* | *Ответы* |
| 3,596 | 3,6 |
| 4,57 | 4,6 |
| 0,113 | 0,1 |
| 353,467 | 353,5 |
| 25,67 | 25,7 |
| 0,333 | 0,3 |
| 1,8888 | 1,9 |
| 21,35 | 21,4 |
| 71,235 | 71,2 |

- Неправильный ответ -1 б

-Правильный ответ +1 б.

*Задания по математике:*

***Эстафета №3.***

- «Тоннель» (Воздушный теннис)- + представление обыкновенной дроби в виде десятичной.

По команде «Марш!» Первый участник бежит к «тоннели» ( на руках волейбольный мяч, делать бросок сверху двумя руками в передвижении) находящемуся на расстоянии 5 метров от старта, проползает сквозь него бежит до доски, решив пример возвращается бегом к свой команде и передает эстафету следующему.

*Задания по математике:*

|  |  |
| --- | --- |
| Обыкновенная дробь | Ответ |
|  | 0,25 |
|  | 0,75 |
|  | 0,5 |
|  | 0,2 |
|  | 1,75 |
|  | 0,6 |
|  | 0,8 |
|  | 1,2 |
|  | 3,5 |

***Эстафеты №4.***

- «Кенгуру» + нахождение площади, периметра прямоугольника, квадрата, треугольника.

Первый участник садится на «сенсорный мяч». По команде учителя начинают прыгать на мяче до доски, решив пример возвращаются к своей команде.

Штрафы: - Фальстарт -1 б;

- Неправильный ответ -1 б

*Задания по математике:*

1.Найти **площадь** прямоугольника со сторонами 15 см и 30 см

2.Найти периметр прямоугольник со сторонами 15 см и 30 см.

**3**.Найти **площадь** квадратасо стороной 5 см

**4**.Найти **периметр** квадрата со стороной 12см

**5**.Найти **площадь** прямоугольника со сторонами 5 см и 12см

**6**.Найти **периметр** прямоугольник со сторонами 10 см и 6 см.

**7**.Найти **площадь** квадратасо стороной 7 см

**8**.Найти **периметр** квадрата со стороной 16см

**9**.Найти **периметр** треугольника со сторонами 6см, 9см и 12см

***Эстафета №5.***

**- «Прыгунок» + нахождение общего количества прыжков и среднего в команде**.

По команде учителя первый участник, считая прыгает через скакалку до доски и записывает свой результат. Обратно возвращается бегом и передает скакалку следующему. Остальные повторяют это упражнение. После последнего участника все бегут до доски находят общее количество прыжков и средний показатель.

Штрафы: - Фальстарт -1с;

- Неправильный ответ -1 б

1. \_\_\_

2. \_\_\_

3. \_\_\_

4. \_\_\_

5. \_\_\_

6. \_\_\_

7. \_\_\_

8. \_\_\_

9. \_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Всего: \_\_\_\_\_\_\_ Средний результат: \_\_\_\_\_\_\_\_

***Заключительная часть 7 мин*.**

***Построение.***

***Учитель физической культуры****:*-Пока жюри подводит итоги, проведём игру на внимание : «3», «13», «33».

«3»-руки вниз

«13»-руки вперёд

«33»-руки вверх.

По команде учителя учащиеся выполняют задание, те, которые выполнили неправильно выходят на шаг вперёд. (Самые внимательные остаются на месте, а невнимательные окажутся впереди).

* 1. ЭСТАФЕТА. КЁРЛИНГ.

Ведущий: *Кёрлинг представляет собой спортивную игру на льду, в которой участвуют две команды. Участники поочередно пускают по льду гранитные снаряды в стороны, различенной на льду мишени. Цель игры – попасть камнем ближе к центру мишени.*

*Олимпийский огонь – один из символов Олимпийских игр. Его зажигают в городе проведения Игр во время их открытия, и он горит непрерывно до их окончания. Олимпийский огонь зажгли в Олимпии до начала игр и доставят в город Сочи. Факел Олимпийских игр преодолел более 65 тысяч километров в руках спортсменов, а сколько дней длилась Эстафета Олимпийского огня?*

ЗАДАНИЕ. Составить самое маленькое трехзначное число из цифр 3, 1, 2

Сбивание кеглей. Должны попытаться сбить вначале одну, затем две и

три кегли.

Эстафета «Зигзаг».

Спортивная часть. Первый участник прыгает на скакалке по зигзагу вокруг стульев до стола. Кладёт скакалку на стол и на столе решает задание на одной карточке. Закончив решение, забирает карточку и прыгает на скакалке обратно по зигзагу до черты и передаёт скакалку следующему игроку. Карточку с решение относит счётной комиссии и становится в конец своей команды. Последний участник команды, после того как сдал свою карточку, становится перед всей командой и вся команда поднимает руки вверх, что означает окончание прохождение эстафеты.

Математическая часть. Каждое задание записывается на отдельной карточке, где должно быть место для решения.

Решить уравнение.

1. 7х + 12 = 3(2х + 5) 4. х2 – 6х = 0

2. 8 + (3х – 7) = х + 21 5. х2 + 7х – 8 = 0

3. х2 – 144 = 0 6. х2 – 14х + 49 = 0

Ответы: 1) 3; 2) 10; 3) ±12; 4) 0;6; 5) 1; −8; 6) 7.

Эстафета «Колечки».

Спортивная часть. Первый участник бежит по змейке вокруг стульев. Пробегая около стула на котором надет обруч, снимает его со стула, продевает его через себя и обратно вешает на стул бежит дальше до стола. На столе решает задание на одной карточке. Закончив решение, забирает карточку и бежит так же обратно. Карточку с решение относит счётной комиссии и становится в конец своей команды. Последний участник команды, после того как сдал свою карточку, становится перед всей командой и вся команда поднимает руки вверх, что означает окончание прохождение эстафеты.

Математическая часть. Каждое задание записывается на отдельной карточке, где должно быть место для решения.

Упростить выражение.

1. (а + в)2 – (2ав + а2) = 4. (7 – у)2 + 7(2у – 7) =

2. 6х – 2(3х + 2у) = 5. (4 – р)2 – (р + 4)2 =

3. (7х – 8у) – (19х – 8у) = 6. (а – в)(в + а) + в2 =

Ответы: 1) в2; 2) – 4у; 3) –12х; 4) у2 ; 5) – 16р; 6) а2.

*Учитель математики:*

-Ребята! Давайте подведём итоги нашего урока. Какие знания, умения, навыки закрепили? (ответы учащихся)

*Учитель физической культуры:*

-Вот закончилась игра, результат узнать пора!

Подведение итогов эстафет.

*Учитель математики:*

-Ребята! Будем дружить с физкультурой, заниматься спортом и хорошо учиться, стремиться быть первым и в спорте и в учебе!

*Учитель физической культуры:*

-И помните: «Здоровому - всё здорово!»

-Спасибо за урок!