

**Сидорова Нонна Юрьевна**

учитель

МБОУ «Шибылгинская СОШ»

с. Шибылги, Чувашская Республика

## **КОНСПЕКТ ИНТЕГРИРОВАННОГО УРОКА «МАТЕМАТИКА И ФИЗКУЛЬТУРА» ПО ТЕМЕ «ФОРМУЛА»**

**Аннотация:** в статье представлен конспект интегрированного урока для 5 класса, объединяющего математику и физическую культуру. Целью занятия является демонстрация практического применения математического понятия «формула» на примере спортивных достижений. В ходе урока учащиеся не только закрепляют навыки работы с формулой скорости и решения текстовых задач, но и применяют полученные знания в реальной деятельности, выполняя замеры времени и расстояния во время эстафеты. Интегрированный подход способствует формированию метапредметных компетенций, развитию навыков групповой работы, а также воспитанию ценностного отношения к здоровью и физическому развитию.

**Ключевые слова:** урок математики, урок физической культуры, интегрированный урок.

Интегрированный урок математики и физической культуры направлен на освоение понятия формулы через призму спортивных достижений и физического развития учеников. Цель занятия заключается в развитии способности воспринимать абстрактные математические конструкции применительно к реальной спортивной практике, выявляя взаимозависимость понятий и закономерностей в обоих предметах.

**Предметы:** математика, физическая культура.

**Класс:** 5 класс

**Тема:** Формула: применение в математике и физической культуре.

**Тип урока:** Урок комплексного применения знаний и умений (интегрированный)

*Цель урока (в соответствии с ФГОС).*

*Личностные результаты:*

- формирование ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни;
- развитие интереса к изучению математики и физической культуры как средств познания мира и развития личности;
- формирование навыков сотрудничества в группе, уважительного отношения к мнению других.

*Метапредметные результаты.*

*Регулятивные:*

- умение планировать свою деятельность в соответствии с поставленной задачей;
- умение контролировать и оценивать свои действия, вносить корректизы при необходимости;
- умение самостоятельно формулировать учебные задачи.

*Познавательные:*

- умение извлекать необходимую информацию из разных источников (учебник, опыт, наблюдение);
- умение анализировать, сравнивать, классифицировать объекты по заданным критериям;
- умение устанавливать причинно-следственные связи;
- умение строить логические рассуждения.

*Коммуникативные:*

- умение слушать и понимать речь других;
- умение выражать свои мысли в устной и письменной форме;
- умение работать в группе, распределять роли, координировать действия.

*Предметные результаты:*

- закрепление понятия формулы, умение подставлять значения переменных в формулу;

- знакомство с формулами, описывающими простые физические явления, связанные с движением:  $v = s/t$ ;
- умение применять изученные формулы для решения практических задач, связанных с физической активностью (бег, прыжки);
- развитие основных физических качеств: скорости, ловкости, координации.

*Задачи урока.*

*Образовательные:* (соответствуют предметным результатам).

*Развивающие:* (соответствуют метапредметным результатам).

*Воспитательные:* (соответствуют личностным результатам) (перенести из предыдущего конспекта).

*Оборудование:*

- спортивный инвентарь (секундомеры, рулетки, конусы);
- карточки с формулами, заданиями и таблицами для записи результатов;
- доска, мел (или интерактивная доска), маркеры;
- лист самооценки для учащихся (задания соответствуют целям урока).

*Ход урока (40 минут).*

*I. Мотивационно-ориентировочный этап.*

*Организационный момент:* приветствие, проверка готовности к уроку.

*Актуализация знаний и мотивация:*

Учитель: «Ребята, сегодня у нас необычный урок – мы объединим математику и физкультуру! Как вы думаете, зачем это нужно? Где в спорте можно встретить математику?» ( фронтальная беседа)

Учитель задает вопросы, наводящие на формулу: «Как измерить, кто быстрее? Что нужно знать?» (ответ: время и расстояние).

Объявление темы урока: «Сегодня мы будем использовать формулы, чтобы решать задачи, связанные со спортом!»

Формулирование цели урока вместе с учащимися. «Что мы сегодня должны узнать/научиться делать?»

*II. Этап применения знаний и умений.*

*Повторение формулы скорости:*

Учитель демонстрирует формулу скорости ( $v = s/t$ ) на доске или в презентации. (1 минута)

Повторение единиц измерения скорости, расстояния и времени. (1 минута)

Учитель: «Вспомним, что означают эти буквы?»

*Практическая работа в группах.*

Разделить класс на группы (по 4–5 человек).

*Задание 1 (Математический блок):* Каждая группа получает карточку с задачами:

*Бег:* Алексей пробежал дистанцию 100 метров за 20 секунд. С какой скоростью бежал Алексей? (Ответ в м/с)

*Прыжки в длину:* Светлана прыгнула в длину 3 метра. Сколько времени ей потребуется, чтобы преодолеть это расстояние, если она будет идти со скоростью 1,5 м/с? (Ответ в секундах)

*Плавание:* Пловец проплыл 50 метров за 25 секунд. Определите скорость пловца. (Ответ в м/с)

*Велосипед:* Велосипедист проехал 3 километра за 15 минут. Выразите скорость велосипедиста в км/ч.

*5. Ходьба:* Маша прошла 1 километр за 12 минут. С какой скоростью шла Маша в км/ч?

Каждая группа решает задачу в тетради, записывая решение.

*Задание 2 (Физкультурный блок):* Каждая группа получает задание выполнить эстафету:

Бег на короткую дистанцию (например, 30 метров). Члены группы поочереди пробегают дистанцию.

*Измерение времени:* один ученик в группе измеряет время каждого участника, используя секундомер.

*Измерение расстояния:* ученики используют рулетку и конусы, чтобы убедиться и измерить длину дистанции.

Группа записывает результаты в таблицу (имя участника, время, скорость).

Таблица результатов заранее подготовлена учителем, распечатана или в презентации.

Учитель наблюдает, координирует, оказывает помощь при необходимости.

*Анализ и обсуждение результатов.*

Каждая группа представляет свои результаты (скорости участников) и объясняет ход решения задачи.

Сравнение результатов разных групп. Обсуждение причин различий в скорости (уровень физической подготовки, координация движений).

Вопрос: «А кто самый быстрый в группе был? А во всем классе? Что повлияло?»

*III. Рефлексивно-оценочный этап.*

*Рефлексия деятельности.*

Учитель: «Что нового вы узнали сегодня на уроке? Что было самым интересным? Какие трудности возникли?»

Вопросы, ориентированные на метапредметные результаты:

«Легко ли было работать в группе? Что помогало? Что мешало?»

«На что нужно обращать внимание при решении задач с формулами?»

«Где еще в жизни могут пригодиться знания, полученные сегодня?»

Ученики делятся своими впечатлениями и размышлениями.

*Самооценка.*

Каждый ученик получает лист самооценки, в котором оценивает свою работу на уроке по критериям, соответствующим целям урока (например, понимание формулы, умение решать задачи, участие в работе группы, активность на уроке).

*Оценивание учителем.*

Учитель комментирует работу групп и отдельных учеников, выставляет отметки.

*IV. Домашнее задание.*

Свободное письмо («Письмо самому себе»). Напишите короткую заметку или письмо, адресованное себе спустя некоторое время после урока. Опишите

свои ощущения, эмоции, мысли и планы на будущее, исходя из полученного опыта. Пример начала письма: Сегодня прошел необычный урок, объединивший математику и спорт...

### ***Список литературы***

1. Виленкин Н.Я. Математика. 5 класс. Учебник. / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков [и др.]. – В 2 ч.
2. Математика. 5 класс. Поурочные планы по учебнику Виленкина Н.Я. и др.