

МЕТОДИЧЕСКАЯ ТЕМА:
МЕЖПРЕДМЕТНАЯ СВЯЗЬ УРОКА ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ С ДРУГИМИ ПРЕДМЕТАМИ

Автор: Любовь Николаевна Иванова
учитель физической культуры
МБОУ СОШ № 6 города Выборга
Ленинградской области

ПЛАН

- 1. Введение.**
- 2. Активизация познавательной деятельности.**
- 3. Игры с дидактическим и сюжетным содержанием для детей 1-4 класса; 5-7 класса.**
- 4. Физические упражнения с использованием законов физики и математики в старших классах.**
- 5. Заключение.**
- 6. Литература.**

1. Введение

В условиях социально-экономических и социально-культурных преобразований в современной системе физического воспитания определены приоритетные принципы гуманизации и демократизации учебно-воспитательного процесса. В соответствии с обязательным минимумом содержания образования-основной целью учебного предмета является формирование физической культуры учащихся, как части общей культуры человека и гражданина.

Перед современным учителем стоит задача-обеспечить высокий уровень активности школьников на уроках. Для этого необходимо, чтобы они проявляли интерес к занятиям физическими упражнениями, стремились развивать необходимые для этого физические и психические качества и получали удовлетворение от уроков. В развитии интереса к предмету роль заинтересованности ученика велика, особенно в младших классах. Заинтересованность рождает чувство ожидания. А от её степени зависит и характер внимания учеников на уроке, его активность, а также критичность ума, творческий подъём учащихся. Здесь можно показать цепочку логической связи как **заинтересованность**, которая пробуждает **любопытство**, любопытство переходит в **любопытность** и пробуждает интерес к предмету, что в свою очередь рождает **потребность** в глубоком овладении знаниями и ведёт к **раскрытию и развитию** потенциальных **задатков и способностей**.

Здоровье учащихся является приоритетным направлением государственной политики в сфере образования. Зная об этом, вопрос о сохранении здоровья учащихся в школе на сегодняшний день стоит очень остро. Отмечена тенденция увеличения числа учеников, имеющих различные функциональные отклонения, хронические заболевания. Тем не менее, в учебном плане есть только один предмет, который может в значительной мере компенсировать отрицательное влияние учебного процесса - это

физическая культура.

Перед учителем физической культуры возникают вопросы: «Как достичь на уроке оптимального сочетания оздоровительного и тренировочного образовательного компонентов? Как организовать деятельность школьников на уроке, чтобы дать каждому ученику оптимальную нагрузку с учётом его подготовленности, группы здоровья? Как развивать интерес учащихся к урокам физической культуры?».

Данная работа состоит в подборе практического и теоретического материала содержания уроков, в реализации межпредметных связей, на уроках физической культуры, в сочетании школьного и дополнительного образования.

В основе опыта — идея создания условий, способствующих развитию познавательного интереса к занятиям физической культуры и осознанному отношению к здоровью.

Результативность может быть определена по следующим показателям:

- устойчивый интерес к предмету;
- отсутствие проблем с успеваемостью и дисциплиной;
- улучшение состояния здоровья;
- повышение физической работоспособности;
- развитие личностных качеств: настойчивости, целеустремлённости, воли.

Используя **игровой** момент в начальной школе, **соревновательный** в среднем, и **интегрированный** в старшем звене способ выполнения задания, я стараюсь поднять активность обучающихся на уроке. Для эстафет с использованием межпредметных связей, характерна широкая постановка задач, куда входят и развитие интереса школьников, и умственное развитие, и эстетическое воспитание. Создание на уроке проблемной (поисковой) ситуации, развитие у учеников умственной активности, потребности в решении возникшей проблемы, вовлечение их в самостоятельную познавательную деятельность, направленную на овладение новыми

знаниями, делают урок творческим, воспитывающим коллективизм, организаторские способности. Необходимо использовать межпредметные связи, так как многие темы других предметов по своему содержанию достаточно тесно соприкасаются с темами физической культуры. В числе ведущих тенденций современного урока физической культуры можно отметить усиление его образовательной направленности. Это выражается в увеличении количества специальных знаний.

2.Активизация познавательной деятельности.

Для того, чтобы уроки проходили на высоком эмоциональном уровне, было меньше простоев, я стремлюсь активировать познавательную деятельность учащихся, иначе говоря, стараюсь привлечь к своему предмету внимание. Развитие учебно-познавательной деятельности и, особенно, достижение познавательной активности определяется содержанием обучения и организацией работы учащихся на уроке. Педагогический закон гласит: прежде, чем ты хочешь призвать ребёнка к какой-либо деятельности, заинтересуй его этим, позаботься о том, чтобы обнаружить, что он готов к этой деятельности, что у него напряжены все силы, необходимые для неё, и что ученик будет действовать сам. Преподавателю же остаётся только руководить и направлять его деятельность.

Одним из важнейших компонентов образовательного процесса является его мотивация. Мотивация обучения складывается из ряда постоянно изменяющихся и вступающих в новые отношения друг с другом побуждений (потребности и смысл обучения для школьника, его мотивы, цели, эмоции, интересы).

Мотивация деятельности школьников протекает через постановку каких-либо задач на каждом уроке. Направляя работу в определённом русле и добиваясь от учеников выполнения поставленных задач, тем самым мы будем развивать у них потребности в реализации поставленных целей.

- Постановка задачи.
- Подготовка к решению поставленной задачи.
- Решение поставленной задачи в течение урока.
- Результат деятельности учащихся на уроке.

Чтобы учащиеся более успешно справлялись с учебными требованиями, я строю учебный процесс с учётом возможностей и подготовленности учеников. Для повышения эффективности учебного процесса очень важна организация теоретических занятий.

Как повысить значимость и уровень интеллектуализации предмета, который помогает не только сохранить здоровье, но и учит, как познать себя, как рационально использовать свои знания и умения в жизни? В этой связи я всегда обращаюсь к **межпредметным связям**.

Применяя на практике межпредметные связи, убеждаюсь, что это является востребованной необходимостью, так как предмет «физическая культура» имеет множественные связи с другими предметами. Эти взаимосвязи при умелом использовании в учебном процессе обогащают и углубляют знания и способствуют формированию устойчивого познавательного интереса учащихся. Кроме того, это имеет огромное воспитательное значение, помогают повысить уровень знаний учеников, помогают развитию логического мышления и их творческих способностей, создаёт благоприятные условия для формирования общих учебных умений и навыков учащихся.

Основная идея применения межпредметных заданий связана с использованием знаний и умений различных учебных дисциплин при изучении конкретного учебного элемента (понятия). Важность использования межпредметных связей объясняется необходимостью разносторонней оценки явлений, формирования целостного представления учащихся об окружающем мире; потребностью в специалистах широкого профиля, умеющих ориентироваться в разных ситуациях; престижностью

определённых учебных предметов и необходимостью формирования базового ядра знаний; перегруженностью существующих базовых программ.

При организации таких уроков необходимо учитывать следующие факторы:

- объект, для познания которого создаётся межпредметный урок , должен обладать многими характеристиками;
- необходимо обеспечить разнообразие не только содержательной, но и операционной стороны;
- важно предусмотреть развитие логического мышления (анализ, сравнение, обобщение т. д.);
- продумать возможность создания у школьников целостной картины объекта.

Отсюда видно, что решение межпредметных заданий позволяет учить ученика в деятельность по установлению и усвоению связей между структурными элементами учебного материала и умениями по разным учебным предметам.

Возможны три типа межпредметных заданий:

- индуктивные, когда обобщению подвергаются факты из различных учебных предметов;
- частично индуктивные, предусматривающие обобщение уже обобщённых предметных знаний;
- дедуктивные, когда требуется доказательство определённых положений с помощью знаний из различных предметов.

Например, задание «Процесс дыхания» включает в себя знания и умения из учебных предметов:

- **физическая культура** (жизненная ёмкость лёгких, режим дыхания при различных нагрузках);
- **ботаника** (дыхание растений, кислород);
- **зоология** (дыхание животных);
- **химия** (состав воздуха, химические свойства газов, в него входящих);
- **физика** (физические свойства этих газов);

– **анатомия** (процесс дыхания человека, органы дыхания, экология);

В связи с этим учитель физической культуры нуждается в конкретных разработках и рекомендациях по эффективности использования межпредметных связей в преподавании физической культуры.

Совместно с учителями физики, биологии, математики, химии, ОБЖ, истории были проанализированы программы и составлена сводная таблица перекрёстков этих предметов, где прослеживается развитие понятий, в смежных курсах.

Тема	Предмет						
	Физическая культура	Фи зика	Био логия	Хи мия	ОБЖ	Исто рия	Мат емат ика
1. Дыхание.	+	+	+	+			
2. Кровообращение.	+		+	+			
3. Расстояние.	+	+					+
4. Скорость.	+	+					+
5. ЗО Жизни (рац. Питание).	+		+		+		
6. Работа мышц , утомление.	+		+	+			
7. История Олимпийских игр.	+		+			+	
8.Обморожения.	+		+		+		
9. Тренированность.	+	+	+	+	+		
10. Масса.	+	+	+	+			+
11. Сила.	+	+	+	+	+	+	+
12. Мощность.	+	+		+			

3. Игры с дидактическим и сюжетным содержанием для детей:

1-4 класса; 5-7 класса.

Игровая деятельность, в какой бы форме она не выражалась, всегда радует детей. А подвижные игры с дидактическими элементами и сюжетным содержанием особенно желанны для школьников. Специально подобранные подвижные игры обогащают детей новыми впечатлениями, развивают у них

самостоятельность, способность к творчеству, дети подчас даже незаметно для себя приобретают определённые знания, умения и навыки, у них формируются необходимые черты личности.

Очень важно также, подводя итоги игр, учитывать возрастную специфику играющих, не обижать «провинившихся», а наоборот, стимулировать их к дальнейшим действиям.

Подвижные игры с дидактическим и сюжетным содержанием должны быть простыми и доступными, интересными и занимательными и обязательно требующими от детей проявления физических усилий и сообразительности. Только в этом случае они вызовут у ребят желание бегать, играть, думать.

Приведённые ниже игры рассчитаны, в основном, на учащихся начальной школы. Доступны описанные игры и для физкультурных занятий групп продлённого дня, их можно использовать как часть программы «спортивного часа», на подвижных переменах. Местом проведения игр могут быть физкультурный зал, спортивная площадка, просторный коридор, пришкольная территория.

Живая цепочка. Учитель строит детей в колонну по одному и, всё время меняя направление, водит её за собой, имитируя движение животных и птиц. Например, «идём, как гуси» (ходьба на согнутых ногах), «прыгаем, как кенгуру» (прыжки на двух ногах), «идём, как медведи» (медвежья походка), «полетели, как журавли» (махи руками) и др. Желательно игру проводить под музыку. По характеру музыки дети должны не только определить, кто идёт, но и изобразить движения неуклюжих, медленно шагающих гусят, быстро прыгающих кенгуру, смешно переступающих медвежат и т.д.

Весёлые тройки. Дети распределяются по четыре человека. Трое становятся в шеренгу с небольшим интервалом и соединяют руки. Четвёртый располагается за ними и берёт крайних партнёров за свободные руки. Первые три игрока - «лошадки», сзади стоящий - «наездник». Под музыку лошадки и наездники начинают ритмично двигаться (одна тройка за другой) то шагом,

то бегом. Наездники управляют тройками. Внезапно учитель подаёт заранее обусловленный сигнал, после которого все играющие разъединяют руки (наездник не имеет право удерживать лошадок) и разбегаются по площадке. Наездники ловят (саят) своих лошадок и составляют тройки, как в начале игры. Наездники, справившиеся за определённое время с заданием, объявляются победителями. Каждый раз меняются наездники из числа не пойманных лошадок.

Вода, земля, воздух. Играющие располагаются в середине площадки в 2-3 круга, обозначающих «землю». На одной стороне площадки, за линией, обозначается «вода», на другой - «воздух». Выбираются двое водящих, которые становятся за пределами площадки, на длинных её сторонах, друг перед другом. Учитель, время от времени, называет одного из живых существ, обитающих в воде, на земле или в воздухе. Услышав произнесённое учителем слово, дети быстро перебегают в нужное место. Например, при слове «воробей!» дети бегут в ту часть площадки, которая обозначена «воздухом», «кит!» - устремляются к «воде», «волк!» - все играющие возвращаются в свои круги, на «землю». Водящие ловят перебегающих. Если названо животное, соответствующее в данный момент месту нахождения игроков, все приседают и ждут следующего слова. После ряда перебежек водящие сменяются. Затем отмечаются игроки, которые ни разу не были осалены и не путали сигналы.

Нарисуй солнышко. Играющие распределяются на 2-3 команды и выстраиваются в колонну по одному. У стартовой линии, рядом с колоннами, лежат гимнастические палки. Перед каждой командой кладут обруч на расстоянии 8-10 метров от стартовой линии. По сигналу учителя, поочередно выбегая с палками, необходимо разложить их лучами вокруг обруча - «нарисовать солнышко». Побеждает команда, которая быстрее и лучше справилась с заданием.

Не путай сигналы светофора. Дети выстраиваются в одну шеренгу. Учитель стоит перед строем, в руках у него три картонных кружка разного

цвета — красный, жёлтый, зелёный, которые он внезапно показывает играющим. На зелёный цвет дети начинают маршировать на месте, на жёлтый — перестают маршировать и дружно хлопают в ладоши, на красный быстро приседают и замолкают. Отмечаются игроки, которые реже путали сигналы.

Скульптуры. Играющие стоят в шеренге. Назначаются трое водящих. По сигналу учителя дети разбегаются в рассыпную, продолжая ходить и бегать по площадке. Учитель подаёт команду: «Внимание!». Дети останавливаются. Затем учитель произносит: «Изобразим лыжника!» (футболиста, пловца, боксёра, прыгуна и др.). Играющие принимают соответствующую позу. Водящие в течение 15-20 секунд осматривают придуманные ребятами позы, и каждый выбирает себе лучшую «скульптуру». Игроки, показавшие лучшие «скульптуры», меняются ролями с водящими. По её окончании отмечаются игроки, выполнившие наиболее удачные «скульптуры».

Фигуры. Эстафеты с построением геометрических фигур (треугольник, квадрат, прямоугольник, трапеция и др.), используя гимнастические палки.

Считалочка 1-10; 10-20; 20-25 для 1 класса. Дети выстраиваются в одну шеренгу. У каждого ученика на расстоянии 10 метров лежит цветной шарик. По сигналу учителя ребёнок выбегает и громко называет свой номер (№1), берёт шарик, поворачивается лицом к шеренге и остаётся на месте. Затем выбегает следующий (№2), и так до конца шеренги (последнего номера 10, 20, 25). По сигналу учителя все дети с шариками бегут обратно к своим местам. Выигрывает тот ребёнок, который первый встаёт на своё место. Соблюдение правил. Нельзя выбегать, не назвав свой номер, не взяв шарик, не повернувшись к шеренге. Кто ошибается, тот садится на скамейку.

В этой игре есть усложнённые варианты для учеников **2-3 классов**. По сигналу учителя дети с шариками бегут к своим геометрическим фигурам: красные к квадрату, жёлтые к кругу, синие к треугольнику. В **4-5 классах** школьники сами составляют по команде учителя по цвету геометрические фигуры.

Математическая эстафета. Решение различных математических примеров с использованием баскетбольных мячей в передаче.

Игры с применением ПДД. «Светофор» - эстафета — применяется во всех классах. «Держать дистанцию» - ускорения, обгон запрещён.

4. Физические упражнения с использованием законов физики и математики в старших классах.

С целью развития познавательной деятельности учащихся посредством межпредметных связей на уроках физической культуры можно использовать различные задания, связанные с математикой и физикой. Вот некоторые из них.

№1 - Определить среднюю длину шага.

1. Измерить число своих шагов (n), укладывающихся в длину спортивного зала (L).
2. Произвести вычисление длины шага (l) по формуле: $l = L/n$.

№2 - Измерение скорости бега.

1. Пробежать вокруг спортивного зала (мальчики, девочки), с подсчётом количества кругов (1; 2; 3 и т. д.), на время в секундах. Стандартное расстояние (периметр спортивного зала (s)) умножить на число кругов n и разделить на время пробежки t . $V = ns/t$.

2. Выполнить перевод скорости в км/час ($V_{\text{км/час}} = V_{\text{м/сек}} \times 3,6$).
Неизменный интерес у ребят вызывает перевод скорости, выраженной в м/сек, на всем понятные км/час и сравнение со скоростью велосипедиста, лыжника и т.д.

№3 - Измерение максимальной скорости бега.

1. Пробежать дистанцию 60 метров на максимальный результат.
2. Определить скорость движения, выполнив вычисления:

$V_{\text{max}} = s/t$ где: s длина дистанции; t время в секундах.

Скорость, естественно, будет максимальной. Почему? Готова тема для разговора о различиях в биохимических функциях организма при беге на различные дистанции.

№4 - Измерение массы тела учащегося.

1. Выполнить измерение массы тела учащегося.
2. Сравнить личные показатели с показателями таблицы.

Учитель, демонстрируя на стенде таблицу соответствия массы тела росту и возрасту учащихся, помогает выявить отклонение от нормы. Одна из болезней урбанизированного населения, избыточный вес, получит в сознании учащегося зримые очертания. Последующий рассказ о вреде данного отклонения в здоровье и методах борьбы с ним воспринимается с большим вниманием. Кроме того, есть повод для обсуждения вопроса: почему человек тонет, ведь он не тяжелее воды?

№5 - Определение плотности тела (домашнее задание).

1. Измерить длину А и ширину В ванны в сантиметрах.
2. Налейте в ванну воды и отметьте карандашом её уровень.
3. Погрузившись в воду, отметьте её новый уровень.
4. Определите высоту подъёма воды С в сантиметрах.
5. Рассчитайте объём вытесненной воды (V), а следовательно, и вашего тела в сантиметрах кубических (см.куб).

$$V = A \times B \times C$$

6. Определите плотность тела разделив вес тела в граммах (G) на объём в см.куб.

$$\text{Пл.} = G/V \sim 1 \text{ грамм/см.куб}$$

Объясните, почему плотность человеческого тела получается примерно равной плотности воды?

№6 - Работа рук при подтягивании на перекладине.

1. Выполните подтягивания на перекладине (кто сколько сможет).

2. Работа, выполненная учеником, будет определяться физической формулой: $A = 10mln$ где:

10 - примерная величина ускорения свободного падения $g=9,8$ (~ 10).

m - масса тела ученика (в килограммах).

l - высота подтягивания от виса до перекладины - длина рук (в метрах).

n - количество подтягиваний.

Например, мальчик весом 40кг и длиной руки от плеча до хвата 0,5м, подтянувшись 5 раз, совершит работу ~ 1000 джоулей = 1Кдж ($10 \times 40 \times 0,5 \times 5 = 1000$). Видно, что чем больше масса тела и длиннее руки, тем труднее подтягиваться, то есть совершать работу.

№7 - Определение мощности, развиваемой руками и ногами учеников, при подъёме по канату в спортзале.

1. Выполнить подъём по канату на определённую высоту с помощью рук и ног на время.

2. Рассчитать развиваемую мощность по формуле: $N = 10mh/t$ где:

10 - примерная величина ускорения свободного падения $g=9,8$ (~ 10).

m - масса тела ученика (в килограммах).

h - высота каната (в метрах).

t - время (в секундах).

Например, у учащегося весом 50кг, поднявшегося за 5 секунд на высоту 4 метра, мощность рук и ног составит 400ватт = 0,4Квт ($((10 \times 50 \times 4)/5 = 400)$).

Если лазать по канату только с помощью рук, то это займёт больше времени и «ручная мощь» будет меньше. Поэтому мы и говорим, что чем человек

массивнее и резче (быстрее), тем он **мощнее**. С чем можно сравнить

мощность человека? С большим TV, а может с газонокосилкой или мопедом?

Есть над чем подумать, используя урок физкультуры.

Вопросы для учеников на сообразительность на уроках физкультуры, связанные с физикой и математикой:

1. Зависит ли скорость легкоатлета, при одном темпе бега с другими участниками соревнований, от длины шага при прохождении дистанции?

Да зависит, чем длиннее шаг, тем больше скорость легкоатлета.

2. Зависит ли скорость у пловца от количества гребков на дистанции?

Да зависит, чем длинней гребок, тем большую скорость он развивает.

3. Влияет ли масса тела спортсмена при спуске с горы?

Чем больше вес, тем быстрее набирается скорость, при прочих равных условиях, так как более массивные тела имеют меньшую парусность и влияние воздушной массы уменьшается.

4. Зависит ли количество подтягиваний на перекладине от длины рук и массы тела?

Конечно, как показано было выше, чем короче руки и меньше вес, тем легче подтягиваться, так как меньшая работа будет совершаться.

5. Пловцы, лыжники, легкоатлеты. У кого больше ЖЁЛ?

У всех спортсменов этих специализаций ЖЁЛ очень высока. Но вообще, на первом месте идут лыжники (у некоторых до 8000см кубических), затем пловцы и далее легкоатлеты.

6. Влияют ли антропометрические данные (вес, длина ног и туловища, рост) на скорость и выносливость в беге на длинные дистанции (5км; 10км; марафон)?

Да, конечно, средний рост, малый вес (сухопарость), длинные ноги, короткое туловище — так нас и отправляют к законам физики, математики и анатомии с физиологией.

Тут можно было бы приводить ещё много примеров из лёгкой атлетики, гимнастики, футбола, волейбола и других видов спорта, которые есть в нашей стране, но приведённых примеров достаточно, чтобы показать межпредметную связь. Всё взаимосвязано.

5. Заключение.

Цель физического воспитания - научить, воспитать, взрастить ученика, подготовить его к жизненным нагрузкам. На протяжении всей своей педагогической деятельности мы решаем образовательные, воспитательные, оздоровительные задачи, строго соблюдая принципы физического воспитания - постепенность, систематичность, доступность, разносторонность. И тем лучше решаются эти задачи, тем выше качество преподавания нашего предмета, эффективнее работа вне урока, тем виднее положительные практические результаты. Но для этого необходимо постоянное, неослабевающее внимание учителя к ученикам, ради их ответственного внимания физической культуре — предмету, который закладывает основу здорового образа жизни. Очень много должен знать, уметь и делать учитель физической культуры. Размышляя о своей работе, её можно объединить в три группы: учебная работа, внеклассная и внешкольная деятельность, личность самого учителя. В своей работе я опираюсь на современные, инновационные формы и методы работы, направленные на совершенствование преподавания физической культуры.

Таким образом, уроки физической культуры, в том числе и с применением межпредметных связей, приобретают творческий характер. В условиях атмосферы сотрудничества, благоприятного эмоционального фона и стиля общения повышается двигательная и познавательная активность учащихся, расширяется их общий кругозор. При снижении динамического напряжения укрепляется эмоциональное и психическое здоровье, изменяется отношение ученика к самому себе и окружающим. Приобретаются практические навыки поддержания собственного здоровья, формируется положительное отношение к урокам физической культуры и спорта.

1. Литература.

1. Федорец Г.Ф. «Межпредметные связи и связь с жизнью в основу обучения» - М., Педагогика, 1989.
2. Кулагин П.Г. « Межпредметные связи в обучении» - М., Просвещение, 1983.
3. Фёдорова В. Н., Кирюшкин Д. М., « Межпредметные связи» - М., Педагогика, 1989.
4. Максимова В. Н. « Межпредметные связи в процессе обучения» - М., Просвещение, 1989.
5. Арефьев В. Г., Столитенко В. В., «Физическое воспитание в школе» - М., Просвещение, 1997.

