**Метапредметная связь физической культуры**

**с другими предметами школьной программы**

**преподаватель физической культуры: Морошан Юрий Юрьевич**

**КГУ « Общеобразовательная школа №1**

**п. Аршалы отдела образования по Аршалынскому району**

**управления образования Акмолинской области»**

Межпредметные связи – важнейший принцип обучения в современной школе. Он обеспечивает взаимосвязь естественно - научного и общественно-гуманитарного циклов и их связь с трудовым обучением школьников. С помощью меж предметных связей учитель в сотрудничестве с учителями других предметов осуществляет целенаправленное решение комплекса учебно-воспитательных задач.

Межпредметность - это современный принцип обучения, который влияет на отбор и структуру учебного материала целого ряда предметов, усиливая системность знаний учащихся, активизирует методы обучения, ориентирует на применение комплексных форм организации обучения, обеспечивая единство учебно-воспитательного процесса

***Метапредметная связь физической культуры с биологией.***

Огромное значение в физической культуре играет биология ,а точнее анатомия, строение человека. Важно раскрыть учащимся анатомические и физиологические основы физической культуры, т.е. познакомить их с жизненными процессами организма не только в состоянии покоя, но и во время мышечной деятельности (физические упражнения, физическая работа). Не усложняя материал учебного предмета, преподаватель биологии должен формировать интерес к физической культуре, и наоборот, физическая культура должна формировать интерес к физиологии. Приводятся данные об изменении деятельности сердечно-сосудистой системы при мышечной работе - учащаются ритмы сердца, увеличивается скорость кровообращения, повышается кровяное давление.

Знания физиологических процессов и механизмов жизнедеятельности организма человека показывает ученику причины и условия протекания сложных функциональных состояний организма, характерных для мышечной деятельности. Это – прямой путь к рациональному распределению физической нагрузки и отдыха на уроках физической культуры, к анализу результатов занятий. Ученики должны представлять действие физической нагрузки на органы и системы. Понимание этого невозможно без знаний, полученных на уроках биологии.

***Метапредметная связь физической культуры с физикой.***

Спорт без физики бессилен. Ведь чтобы правильно бегать, высоко и далеко прыгать, хорошо метать, научиться плавать, нужно ли знать и использовать законы физики. На первый взгляд, физкультура не самый подходящий предмет для постановки научных проблем. Однако мы знаем, что люди, и в первую очередь учёные, издревле ценили физические упражнения, спорт как основу "соразмерности, красоты и здоровья" и не только не отделяли её от науки, но и находили в них точки соприкосновения. В физике много явлений, наиболее проявляющиеся в физической культуре – это механические явления.  При метании мяча важным моментом оказывается угол полета по отношению к горизонту. Знания элементарной геометрии и законов физики позволяют утверждать, что максимальная дальность достигается при угле вылета в 45°. Практически добиться такой точности не представляется возможным. Надо отметить, что метание мяча на дальность не зависит от роста и длины конечностей спортсмена. На первый взгляд кажется, что чем выше легкоатлет, и чем длиннее у него руки, тем дальше полетит мяч или граната. На практике же мы сталкиваемся с тем, что рост влияет только на высоту точки вылета, но при правильном броске эта характеристика существенно не повлияет на конечный результат. Человек во время ходьбы опирается на обувь, и вся его тяжесть вдавливает в снег узкие подошвы. А лыжник надавливает на большую, длинную лыжу. Его тяжесть распределяется на снег по всей поверхности лыжи. Потому снег и выдерживает тяжесть лыжника. Если подсчитать, с какой силой давят на снег пешеход и лыжник, то окажется, что первый давит на снег сильнее второго.  чем больше площадь опоры тем, тем меньше испытуемый проваливается в снег на лыжах. Таким образом, из этого следует вывод: для того, чтобы меньше проваливаться в снег, нужно выбирать лыжи с большей площадью, но при этом учитывая массу тела. При катании на коньках действует закон механики (закон сохранения импульса, закон сохранения энергии). Для того чтобы ускорить вращение вокруг вертикальной оси, нужно прижать руки к туловищу. Т.к. момент инерции уменьшается, то возрастает угловая скорость.

При движении конькобежца по льду возникают силы трения, причем механическая энергия сил трения переходит во внутреннюю энергию льда. За счет повышения внутренней энергии  лед в точках соприкосновения с коньком, расплавляется,  образуется пленка воды- смазка, облегчающая скольжение.

***Метапредметная связь физической культуры с математикой.***

С определёнными математическими понятиями на начальном этапе обучения учащиеся знакомятся при построении в одну шеренгу ( это прямая), в колонну по два, по три - (параллельные прямые), в круг - (окружность) и т.д. В спорте присутствует и порядок, и мера, математика для него не может быть сторонней наукой. Мы повсюду видим использование натуральных чисел в любых видах спорта. В каждом соревновании ведется счет на время. Без счёта нет и игры.  Очки - это тоже цифры! Разница между очками есть математическое вычисление. В таких видах спорта как гимнастика, фигурное катание, прыжки в воду подсчет результата ведется с помощью баллов. Баллы даются судьями за выполнение того или другого элемента. И опять кто набрал больше баллов, помогает определить математика!

***Метапредметная связь физической культуры с химией.***

Также имеет свою роль в физическом воспитании и спорте. В первую очередь это допинги, пищевые добавки. Принято считать, что это таблетки или укол, который стимулирует физические возможности спортсмена и помогает ему улучшить результат. Адреналин синтезируется в организме, и, естественно, большие его количества выбрасываются в кровь, когда человек морально готовится к состязанию. Количество эритроцитов в крови — очень важный для спортсмена показатель: от него зависит, насколько эффективно кровь переносит кислород и углекислый газ и, следовательно, с какой интенсивностью протекают обменные процессы. Для занятия спортом человеку нужны определенные химические вещества,  для поддержания формы. Ведь все, что мы едим и пьем это можно разложить на химические вещества кальций для костей, магний, фтор и т.д.

***Метапредметная связь физической культуры с географией***.

Чем определяется "география спорта"? Во многом – природными условиями страны, региона. Очевидно, что зимние виды спорта (лыжный) лучше развиваются на территориях с умеренно-холодной зимой, продолжительным и устойчивым снежным покровом. А горнолыжный спорт, как и конькобежный, – в горах Правда, со строительством закрытых катков заниматься конькобежным спортом стало возможно и в странах с более теплым климатом, а хоккей на льду получил развитие в жаркой Калифорнии и Флориде.

***Метапредметная связь физической культуры с историей***.

Первые Олимпийские игры прошли в 776 г. до н.э. в городе Олимпия у берегов реки Алфей. Это был самый великий праздник во всей Греции, куда съезжались делегации и посольства. Во время игр прекращались все войны. Олимпийские игры проводились в честь верховного греческого бога Зевса через каждые четыре года.  На олимпийских играх победителей награждали венком из оливы. Оливковое дерево, по преданию, было посажено самим Гераклом. Эта простая награда ценилась греками дороже золота и драгоценностей, она дает ее обладателям вечную славу и почет. Ритуал зажжения священного огня происходит от древних греков и был возобновлен Пьером де Кубертеном в 1912 году. Факел зажигают в Олимпии направленным пучком солнечных лучей, образованных вогнутым зеркалом. Олимпийский огонь символизирует чистоту, попытку совершенствования и борьбу за победу, а также мир и дружбу. Олимпийский факел доставляется на главный стадион Игр во время церемонии открытия, где с его помощью зажигается огонь в специальной чаше на стадионе. Олимпийский огонь горит до закрытия Олимпиады.Мы можем увидеть как спорт на протяжение веков оказывает влияние на взаимоотношение от городов древней Греции до современных супер держав от сюда следует, что спорт меняет ход истории.

**Заключение.**

Межпредметные связи – важнейший принцип обучения в современной школе. Он обеспечивает взаимосвязь естественно-научного и общественно-гуманитарного циклов и их связь с трудовым обучением школьников. С помощью меж предметных связей учитель в сотрудничестве с учителями других предметов осуществляет целенаправленное решение комплекса учебно-воспитательных задач.

Межпредметные связи активизируют познавательную деятельность учащихся, побуждают мыслительную активность в процессе переноса, синтеза и обобщения знаний из разных предметов. Использование наглядности из смежных предметов, технических средств, компьютеров на уроках повышает доступность усвоения связей между физическими, химическими, биологическими, географическими и другими понятиями.

**Список литературы:**

1.  Л.Е. Садовский, А. Л. Садовский «Математика и спорт» / М., «Наука»,1985.

2.  А.А. Заславский, Б. Р. Френкин «Математика турниров» / М., «Наука»,1985.

4. Шалаева Г.П. Всё обо всём. Популярная энциклопедия для детей. Москва «Слово» 1997,1999.

5. Енохович А.С. Справочник по физике. - М.: Просвещение, 1990.

6. Легкая атлетика: учебник для институтов физической культуры - Изд. 3е, доп. И переработка.

7. Озолина В.И. Воронкина М: Физкультура и спорт, 1979.

8. Майоров А.Н. Физика для любознательных, или о чем не узнаешь на уроке. Ярославль: Академия развития; Академия, К, 1999.

9. Масленников И.Б., Смирнов Г.А. Лыжные гонки. - 2-е изд., испр. и доп. - М.Физкультура и спорт. 1999.

10.Лямина, 3.Н. Интегрированные уроки — одно из средств привития интереса к учебным предметам. Физическая культура №2. 2005.