**III школьная научно-практическая конференция**

**«Сегодня – зрители, завтра - победители»**

***Естественно-технические науки: информатика***

**Информационные технологии в современном обществе и спорте.**

Автор: Сидоркина Анна, Борзых Никита.

 10 «А» класс, МОУ СОШ №3 с УИОП

Руководитель: Морозова Е.Ю.

учитель информатики

г. Егорьевск

2014

**Содержание**

1. Введение. ………………………………………………………….. 3 стр

Информационные технологии в современном обществе и спорте.

1. Основная часть. ……………………………………………………4 стр

6 технических новинок, изменивших спорт:

* 1. *Электронное табло……………………………………………..4 стр*
	2. *Фотофиниш……………………………………………………….5 стр*
	3. *Искусственный лед……………………………………………….6 стр*
	4. *Высокотехнологичные материалы……………………………7 стр*
	5. *Медиа-технологии………………………………………………..8 стр*
	6. *Тренажеры…………………………………………………………9 стр*
1. Заключение…………………………………………………………10 стр
2. Список литературы…………………………………………………11 стр

**Введение.**

**Информационные технологии в современном обществе и спорте.**

Роль информационных технологий в современном мире постоянно возрастает. Деятельность, как отдельных людей, так и целых организаций все в большей степени зависит от их информированности и способности эффективно использовать имеющуюся информацию. Внедрение компьютеров, современных средств переработки и передачи информации в различные индустрии послужило началом процесса, называемого информатизацией общества, то есть такого общества, где манипулируют не материальными объектами, а идеями, образами, интеллектом, знаниями. Для каждой страны ее движение от индустриального этапа развития к информационному определяется степенью информатизации общества.

Постепенно процесс информатизации стал проникать и в область культуры и спорта. Трудно себе представить жизнь без технических новинок. Каждый день мы с удовольствием пользуемся благами цивилизации, не всегда отдавая себе отчет в том, насколько сильно изменилось наше повседневное существование. Спорт вместе с другими сферами жизни тоже стал другим — изобретения ХХ века превратили его в точную науку.

В современном спорте основной из задач является повышение функциональных возможностей спортсменов посредством согласования работы всех систем организма и достижения максимальной эффективности в момент соревнования при сохранении оптимального уровня здоровья. И именно по этой причине ведется активное внедрение информационных технологий в систему подготовки спортсменов.

Слоган «Сила есть, ума не надо»  уже не актуален для спортсмена в ХХI веке. Сегодняшний спортсмен должен  быть умным, образованным,  четко понимать  и представлять, что и зачем он делает на тренировках и соревнованиях. Только тогда будет рост результатов. Новые методы тренировки, оборудование, инвентарь, средства восстановления помогут  повышению мастерства спортсмена.

В данной работе представлена информация о внедрении информационных технологий в спорт.

**Основная часть.**

[**6 технических новинок, изменивших спорт**](http://alldayplus.ru/society/sport/2461-10-tehnicheskih-novinok-izmenivshih-sport.html)**.**

**1. Электронное табло**

*Начало использования.* В 1964 году английский футбольный клуб «Ковентри» впервые установил на своем стадионе электронное табло.

*История.* Первые стадионные табло были механическими. В них использовались таб­лички, которые необходимо было переставлять вручную, колеса и рейки с цифрами, перемещаемые вдоль окошек, и перекидные листы из твердого материала. Естественно, для обслуживания такого табло был необходим человек, постоянно находившийся рядом с ним. Другой минус механического табло — минимум информации, которую оно в состоянии отобразить. Счет
и названия команд — на большее рассчитывать не приходится. Позже появились электромеханические табло. Их отличие от предшественников состояло в том, что они были оборудованы электродвигателями или электромагнитами для дистанционного переключения механических элементов.

Новая эпоха стадионных табло наступила после 1961 года, когда американцы Роберт Байард и Гари Питтман открыли и запатентовали технологию инфракрасного светодиода. Однако параллельно со светодиодами на стадионах еще долго использовались лампы накаливания. На Олимпиаде-80 в Москве благодаря таким табло показывали трансляции с соревнований, правда, только в черно-белом варианте.

*Что изменилось.* Сегодня практически все крупные стадионы оборудованы видеоэкранами, на которые можно выводить телевизионную картинку, что особенно удобно в таких видах спорта, как биатлон или автогонки, где зрителю не видна вся трасса. Кроме счета на табло можно найти любую статистическую информацию об игроках, ходе матча или даже увидеть трансляции других соревнований, а также рекламу — современные экраны практически универсальны.

**2. Фотофиниш**

*Начало использования.* 1890 год, когда только с помощью фотокамеры удалось выяснить, какая из лошадей, участвовавших в скачках, первой пересекла финишную черту.

*История.* Фотофиниш впервые был официально применен на Олимпийских играх в Стокгольме в 1912 году. Сегодня он является одним из непременных атрибутов соревнований по легкой атлетике, вело- и мотоспорту, «Фор­мулы-1», а также целого ряда других видов с массовым финишем.

В 1926 году наметился очередной технический прорыв. Датская федерация легкой атлетики представила устройство, использующее ускоренную киносъемку. А в 1931 году появилась так называемая камера Кирби — высокоскоростная кинокамера, позволявшая совмещать фотофиниш и автохронометраж. Она имела два объектива: один был направлен на линию финиша, другой же снимал хронометр, запускавшийся от выстрела стартового пистолета. Пленка прогонялась внутри аппарата с рекордной скоростью — 128 кадров в секунду. Первая серийная система фото­финиша Photosprint — была представлена в 1949 году и уже в 1952-м применялась на зимней Олимпиаде в Осло. Именно этой системе мы и обязаны названием «фотофиниш».

*Что изменилось.* К началу XXI века фото­финиш стал цифровым. Несмотря на постоянные усовершенствования, система Photosprint имела целый ряд недостатков. Прежде всего, пленка быстро заканчивалась. Кроме того, бывали случаи, когда она рвалась и заминалась. В 1990 году появились первые цифровые системы фотофиниша, поначалу они применялись наряду с пленочными аппаратами. Но постепенно цифровой фотофиниш избавился от изъянов — низкого объема носителей и малой скорости передачи данных, — приобрел законченный вид и отправил своих целлулоидных предков в музей.

**3. Искусственный лед**

*Начало использования.* 7 января 1876 года в Лондоне открылся первый в мире искусст­венный каток.

*История.* Первый крытый каток был построен в Канаде в 1912 году братьями Лестером и Джо Патриками. Они основательно вложились в это новшество, заплатив колоссальную по тем временам сумму $110 тыс. за каток вместимостью 4000 человек. За вторую арену, при строительстве которой инженеры по заказу владельцев создали самую большую холодильную установку в мире, Патрики заплатили уже $210 тыс. Этот каток был способен принять более 10 тыс. человек. Многие финансисты полагали, что братьям грозит скорое банкротство. Но они ошибались. Дело оказалось настолько прибыльным, что впоследствии Патрики открыли сотни ледовых арен в Канаде и США.

Любопытна также история совершенствования технологий наморозки льда. Поначалу его закатывали вручную, и это был крайне тяжелый и длительный процесс: вода подавалась из шланга и при помощи лопат, специальных ножей и полотенец рабочие ровняли лед. В 40-х годах XX века еще один канадец Фрэнк Замбони разработал первый в мире ледовый комбайн. Сначала их делали на основе армейских джипов, а сегодня, когда количество катков по всему миру огромно, налажено серийное производство этих машин. Для выравнивания льда используются обычно два комбайна, всю арену они проходят за три минуты.

*Что изменилось.* На смену катку с искусственным льдом постепенно приходит каток синтетический. Его покрытие состоит из термоплит на основе полиолефина и позволяет кататься на обычных коньках с металлическими лезвиями. Такие катки оказались даже дешевле тех, где используется искусственный лед, они просты в эксплуатации и более надежны, а потому получают все большее распространение в Канаде, США и Европе.

**4. Высокотехнологичные материалы**

*Начало использования.*1932 год, когда началось производство синтетических волокон в Германии.

*История.* Чтобы достичь максимального результата в спорте, люди не ограничивались допингом. Другая сторона спортивного совершенства — это одежда, обувь и сами спортивные снаряды. С изобретением синтетических материалов началась эпоха новых технологий. Во второй половине ХХ века сразу несколько фирм занялись применением новых материалов. В 1956 году компания Speedo выпус­тила первые плавательные костюмы из нейлона, а в 1969 году американец Боб Гор изобрел мембрану GORE-TEX, которая не пропускает внутрь влагу, но выпускает исходящий от тела пар. Такой эффект был достигнут благодаря миллиардам специальных микроскопических пор. Она стала применяться в производстве спортивной верхней одежды.

Применение новых материалов для изготовления спортивного снаряжения также позволило поднять планку мировых рекордов: шест для прыжков в высоту ныне сделан из фибергласса, а лодки для академической гребли — из пластика.

*Что изменилось.* В современном спорте не осталось места натуральным тканям. Во всем мире постоянно разрабатывают новые усовершенствованные материалы, которые позволяют улучшать результаты. Например, в купальном костюме Speedo LZR Racer, который снижает сопротивление воды на 24%, были побиты 182 мировых рекорда по плаванию. Чтобы сохранить в спорте принципы равноправия, многие федерации ужесточили правила в отношении экипировки.

**5. Медиа-технологии**

*Начало использования.* 11 апреля 1921 года состоялась первая трансляция по радио спортивного состязания — боксерского поединка между Джоном Данди и Джонни Рэем в Питтсбурге.

*История.* После первых спортивных трансляций в спорте началась настоящая революция. В мае 1937 года состоялся пробный показ по телевидению отрывков финального матча Кубка Англии, а первой игрой в прямом эфире стал поединок между основным составом и резервистами лондонского «Арсенала», который прошел 16 сентября 1937 года. Тогда никто не мог предположить, что телекамера не просто сделает спорт доступным и популярным, но и станет неотъемлемой составляющей чемпионатов. Постепенно особую роль стали играть видеоповторы. С развитием телевидения все громче раздавались требования разрешить судьям обращаться к видеоповторам во время матчей. Сейчас они используются в хоккее, теннисе и регби, ну а футбольные власти не раз прибегали к телевизионной картинке для решения вопроса о дисквалификации игроков, совершивших нарушение за спиной арбитра.

*Что изменилось.*Сегодня новые технологии в спорте — это не только телевидение, постоянно совершенствующее показ соревнований. Активно развиваются и компьютерные программы, помогающие спортсменам и тренерам более эффективно организовывать тренировки, отрабатывать технику. В футболе существует несколько дорогостоящих систем, позволяющих тренеру в ходе матча обсчитывать тактико-технические действия своей команды и соперника и на основании этого корректировать игру подопечных.

**6. Тренажеры**

*Начало использования.* В начале XIX века шведский врач Хенрик Линг, благодаря гимнастике излечившийся от паралича руки, придумывает знаменитую шведскую стенку — первый в мире тренажер.

*История.* До наших времен дошло несколько фотографий второй половины XIX столетия, на которых [пациенты доктора Густава Цандера (продолжателя дела Линга) осваивают первые тренажеры](http://alldayplus.ru/society/sport/2276-pervyy-trenazhernyy-zal-gustava-candera-iz-istorii-fitnesa-.html). Тогда они еще не были широко распространены по всему миру, а внешне напоминали гибрид современного силового тренажера и средневекового пыточного орудия. Шведские доктора назвали свой метод лечебной физкультуры механотерапией. В 1865 году Густав Цандер основал Медико-механический институт. Он лично сконструировал множество аппаратов, которые с полным основанием можно назвать первыми тренажерами — в 1910 году их было 70 различных типов. Доктор считал, что его тренажеры годятся всем людям без исключения и писал в своей работе: «Аппаратная гимнастика особенно полезна детям, а также лицам пожилого и старческого возраста, которые не обладают достаточной физической силой и не могут заниматься обычной гимнастикой». Несмотря на то что изначально тренажеры использовались в качестве медицинских устройств, в основном для посттравматического восстановления, они прочно вошли в историю спорта. Сегодня и профессионалы, и любители используют их для поддержания хорошей формы. Существуют также специальные тренажеры, на которых оттачивают свое мастерство горнолыжники и автогонщики.

*Что изменилось.*Сегодня на рынке появились тренажеры, не требующие от занимающихся на них никаких усилий: так называемые умные тренажеры обеспечивают «фитнес для ленивых», они сами воздействуют на разные группы мышц. Но, судя по всему, прогресс на этом не остановится.

**Заключение.**

Как вы уже знаете есть известное высказывание:" Красота спасет мир". А нам в сердце запало изумительное высказывание Голсуорси:"Спасительной силой в нашем мире является спорт - над ним по-прежнему реет флаг оптимизма, здесь соблюдают правила и уважают противника независимо от того, на чьей стороне победа.".
Наша страна не стоит на месте, а только движется вперед. Вы все знаете, что сейчас в Сочи проходят XXII зимние Олимпийские Игры. На данный момент спортсмены нашей страны завоевали 18 медалей разной пробы. Мы уверены, что эти результаты были достигнуты благодаря, тем информационным технологиям, которые спортсмены использовали на своих тренировках. Поэтому, мы думаем, что впереди нас ждет много нового и к следующим олимпийским играм эти результаты станут еще выше.

**Список использованной литературы.**

* http://trenager.ucoz.com/news/istorija\_sportivnykh\_trenazherov/2011-10-11-301
* http://grushnitskiy.ru/service/oborudovanie.html
* http://alldayplus.ru/society/sport/2461-10-tehnicheskih-novinok-izmenivshih-sport.html
* http://sporttech.biz/
* http://images.yandex.ru/yandsearch?stype=image&lr=10727
* http://images.yandex.ru/yandsearch?
* http://superglide.biz/enter\_bis.htm
* http://www.comfort-house.ru/articles/2008/04/02/katok.html
* <http://каталог-статей.рф/sport/ledovyy-kombayn-mashina-dla-zalivki-lda.html>
* http://www.superkatok.com/