

## **Практический и теоретический материал для пловцов 2005 г.р. и старше в период дистанционного обучения:**

В период дистанционного обучения для поддержания физического состояния оптимальными являются упражнения на растягивание, силу мышц и теоретическая подготовка.

### **ЗАНЯТИЕ 4.**

#### **4.1. Практическая часть.**

Для того чтобы эффективно плавать и достигать высоких результатов, пловцы тренируются не только в бассейне, но и за пределами водной чаши.

Для плавания характерна совокупность особенностей деятельности опорно-двигательного аппарата, с которой спортсмены, занимающиеся сухопутными видами спорта, не сталкиваются. К таким особенностям плавания относятся:

1. Одновременная вовлеченность для продвижения в воде всех мышц тела: корпуса, верхних и нижних конечностей. Именно поэтому важна скоординированность работы всех мышц, чтобы каждая часть скелетно-мышечной системы вносила максимальный вклад в эффективное продвижение тела пловца.

2. Пловцы лишены опоры для движений, и вынуждены создавать такую опору сами. Поэтому для пловца важно развитие мышц туловища для поддержания необходимого баланса в воде.

3. В результате повторяемости одних и тех же движений может возникнуть мышечный дисбаланс, когда, например, одна из крупных мышц, задействованных в гребке, может стать чрезмерно сильной и развитой по сравнению с некоторыми более мелкими мышцами стабилизаторами. Такой дисбаланс способен привести к нарушению осанки, травмам, ухудшению результатов.

4. Для пловца важна хорошая гибкость. Недостаточная гибкость приводит к ошибкам в технике и даже травмам.

5. При плавании постоянную нагрузку, связанную с работой рук, испытывает плечевой сустав. В сочетании с неправильной техникой и недостаточной гибкостью, это может привести к его травме.

Исходя из вышеизложенного, мы видим, что занятия на суше для пловца имеют вполне конкретные задачи, присущие для занимающихся именно этим видом спорта.

Далее вы можете видеть небольшую подборку упражнений, которые пригодятся, как для начинающего пловца, так и для профессионала!

## *Разминка перед силовыми упражнениями*

1. Суставная разминка: покрутите суставами, сделайте наклоны и повороты корпуса.

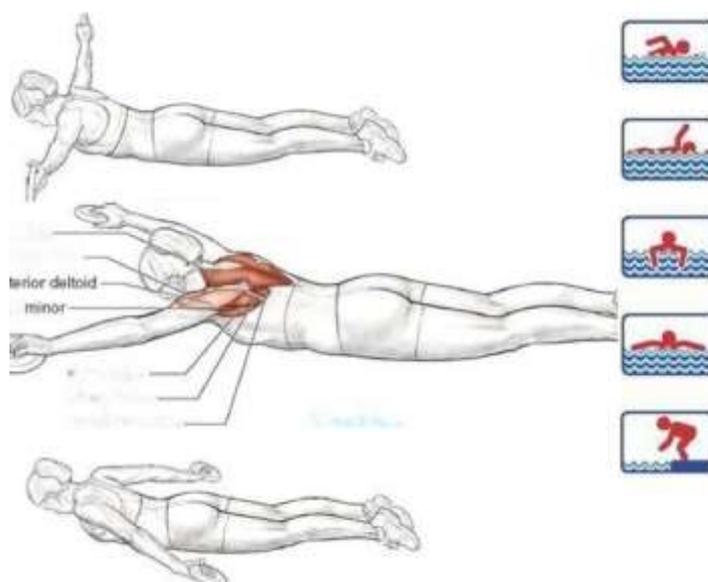
2. 5–7 минут кардио: бег, бег на месте с высоким подниманием коленей, приседания, прыжки через скакалку.

После того как вы немного разогреетесь, можно приступать к силовым упражнениям.

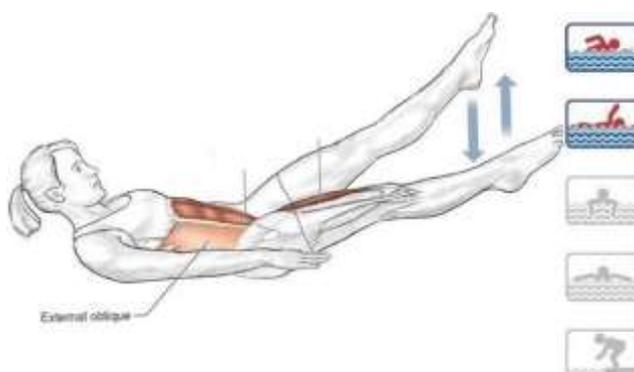
3 подхода по 15 раз:



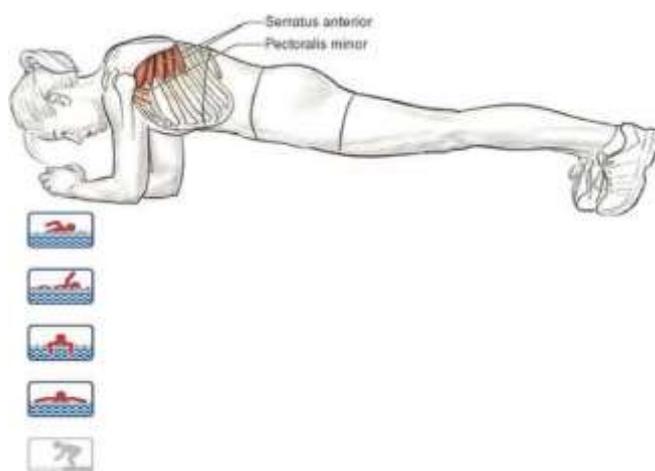
3 подхода по 15 раз:



3 подхода по 30 сек:

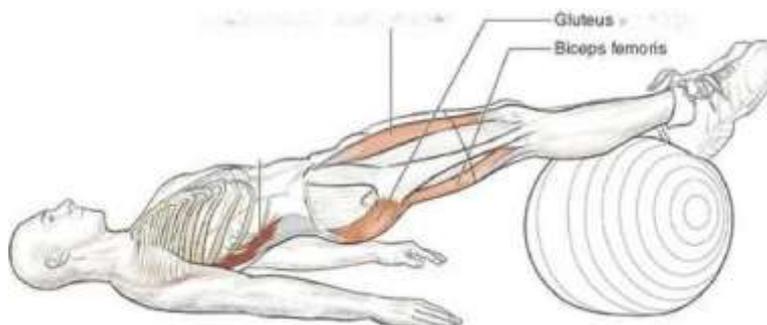


3 подхода по 30сек.:

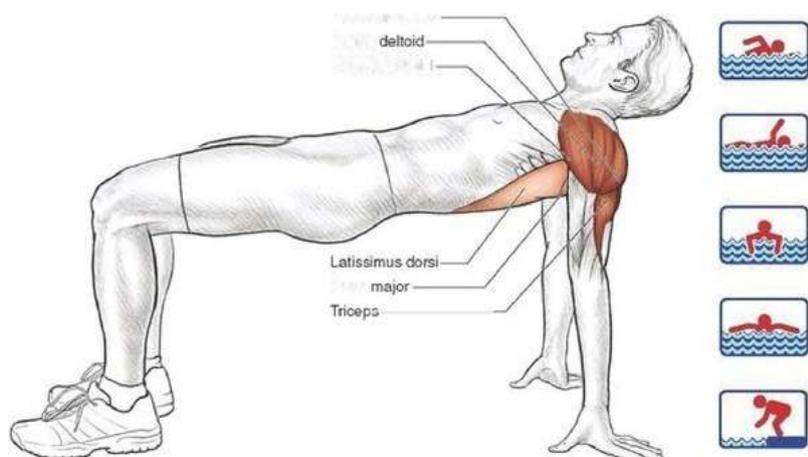


Для данного упражнения можно использовать любую опору для ног:

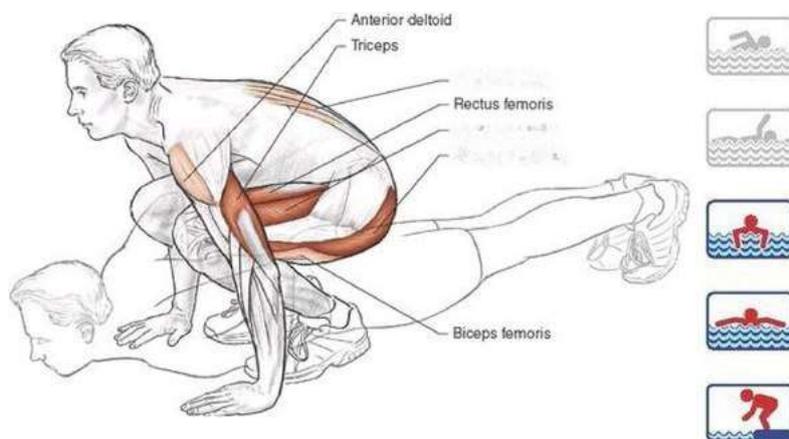
3 подхода по 15 раз:



3 подхода по 15 раз:



3 подхода по 15 раз:



Для данного упражнения можно использовать любое отягощение:

3 подхода по 15 раз на каждую руку:



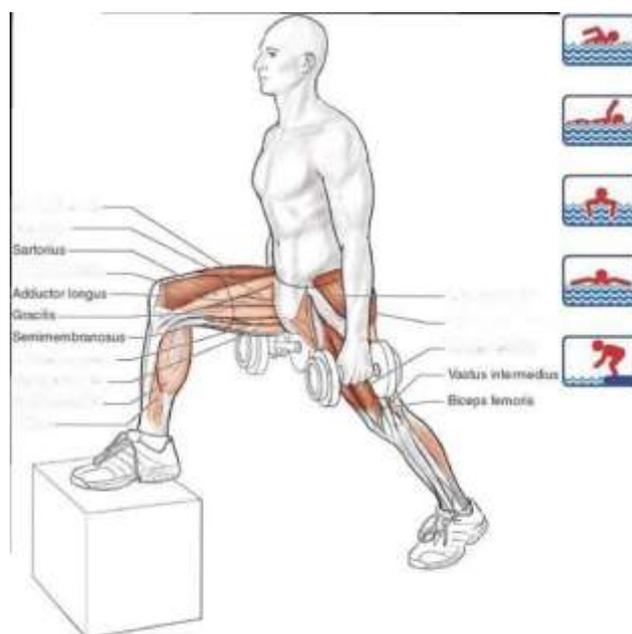
Для данного упражнения можно использовать табурет:

3 подхода по 15 раз на каждую руку:

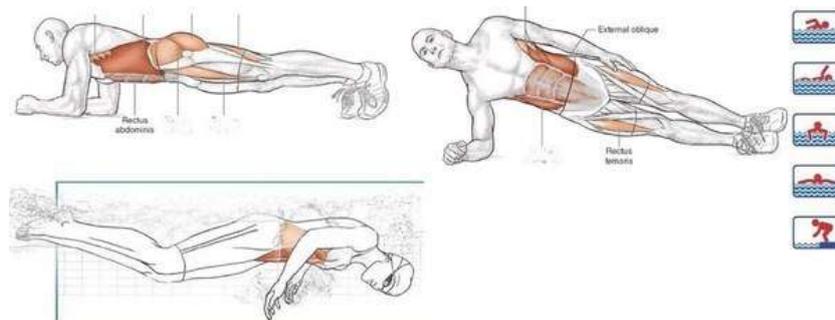


Для данного упражнения можно использовать любое отягощение и выполнять выпады без подъема:

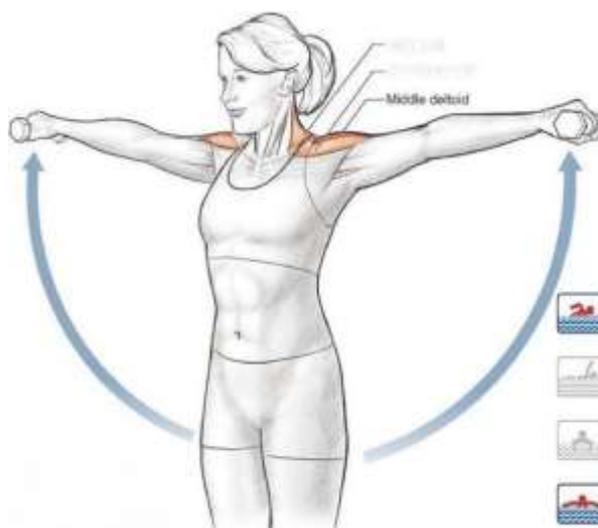
3 подхода по 15 раз на каждую ногу:



3 подхода по 30 сек:

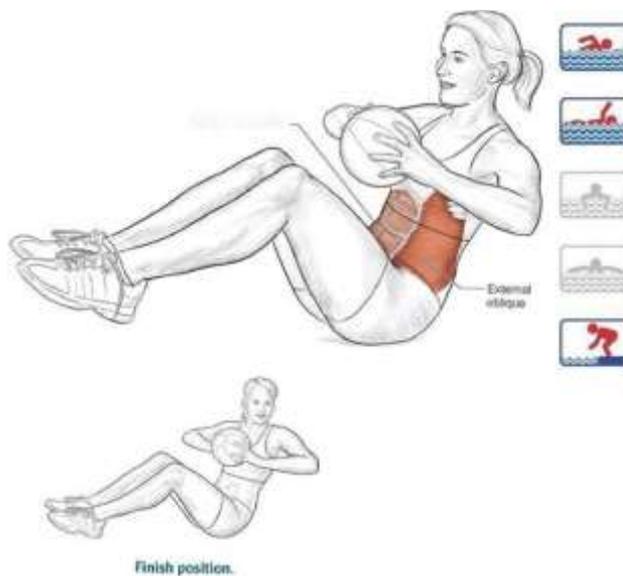


Для данного упражнения можно использовать любое отягощение:  
3 подхода по 15 раз:

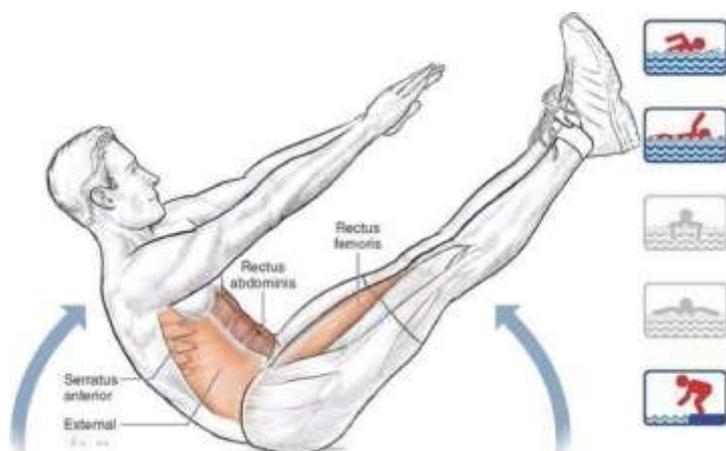


Для данного упражнения можно использовать любое отягощение или выполнять без отягощения:

3 подхода по 15 раз:

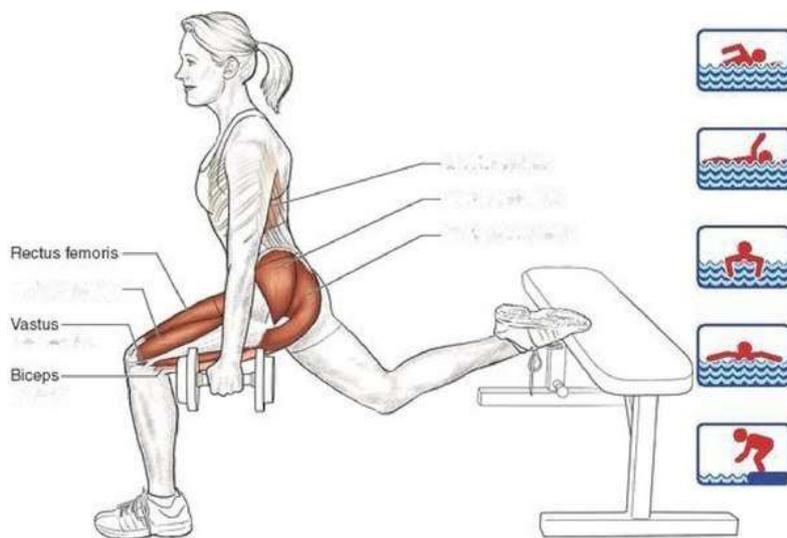


3 подхода по 15 раз:



Для данного упражнения можно использовать любое отягощение, как опору – любой предмет:

3 подхода по 15 раз на каждую ногу:



## 4.2. Теоретическая часть.

### Питательные вещества

Все продукты питания состоят из **питательных веществ**. Питательные вещества, поглощаемые человеком, обеспечивают жизнедеятельность организма. Питательные вещества сначала расщепляются в пищеварительной системе при помощи ферментов, затем всасываются через стенки пищеварительного тракта и попадают в кровоток.

**К питательным веществам относятся:**

- **БЕЛКИ**
- **УГЛЕВОДЫ**
- **ЖИРЫ**
- **ВИТАМИНЫ**
- **МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА**
- **ВОДА**

**Белки, жиры и углеводы** расщепляются в организме с образованием энергии и поэтому их называют «энергетическими питательными веществами». Один грамм белков и углеводов образует при расщеплении примерно 4 ккал, а жиров - 9 ккал. **Витамины, минеральные вещества и вода** не менее важны для организма, чем энергетические питательные вещества.

О каждом из этих питательных веществ можно узнать подробнее, кликнув на их название. На это же странице рассмотрим подробнее **особенности употребления питательных веществ пловцами**.

#### **Особенности потребления белков, жиров и углеводов пловцами**

Питание должно быть калорийным, сбалансированным, легкоусвояемым и разнообразным.

Организм пловца во время тренировки получает энергию прежде всего от жиров и углеводов. Основная задача белков – строительство и восстановление мышечных тканей, поддержка иммунной системы, пополнение крови красными тельцами. Но, если в организме отсутствует необходимое количество углеводов и жиров, белок используется в качестве источника энергии. Запас жиров и углеводов может истощиться прямо во время тренировки. Это крайне нежелательная ситуация. Организм пловца в этом случае вынужден переключиться в экономный режим.

Всегда используется некоторая комбинация жиров и углеводов, меняется только соотношение. То, какой источник энергии будет доминирующим в данный момент, определяется интенсивностью упражнений. **При легкой разминке или купании** главным источником энергии служат жиры, а **при более тяжелой тренировке** – углеводы. При нагрузке в 50% от максимальной и соотношение

используемых источников будет равным. Так как в большинстве случаев нагрузка на тренировке составляет больше 50% от максимальной, то первичным источником для пловца будут углеводы.

В разделе об углеводах перечислены **продукты питания богатые углеводами** (рис, хлеб, крупы, бобовые и т.д.). Здесь хочется сказать дополнительно о фруктах и ягодах. В свежих фруктах и ягодах, сушеных, консервированных, замороженных и выжатом соке содержатся не только углеводы, также они содержат витамины и минералы. Наиболее полезные фрукты: бананы, яблоки, апельсины, виноград, манго, абрикосы, папайя, киви. Полезные ягоды: малина, арбуз, земляника, черника. Из овощей особо полезны морковь и красный перец.

**Рекомендуемая доза углеводов** должна составлять примерно 6 грамм на килограмм массы тела в день.

Для роста и поддержания активности тканей и обеспечения многочисленных метаболических функций необходимо употребление белка. Чтобы обеспечить организм всеми необходимыми аминокислотами 60% всех потребляемых белков должны быть животного происхождения.

«Активным людям всегда требуется большее количество белка. Для выносливых спортсменов рекомендуемая доза – 1.2 - 1.4 грамм на килограмм массы тела в день. Хотя это значение может варьироваться и до 1.6 - 1.7 г/кг в день. Именно такое соотношение количества белка и массы тела пловца должно обеспечивать нормальное энергообеспечение организма...» - считают специалисты Американского Университета Спортивной Медицины и Канадского Центра Врачей-Диетологов.

Основными **источниками белка** являются: молоко, мясо, яйца, бобы, высушенный горох.

Очень важно, чтобы организм пловца получал необходимые питательные вещества исходя из установленных пропорций. **Рацион следует сбалансировать по содержанию белков, жиров и углеводов в соотношении 1:1:4 соответственно.**

Спортсмен должен употреблять смешанную пищу (имеющую в своём составе белки, жиры и углеводы). Наибольшее количество всего этого (плюс ещё и витамины) содержится в обычном белом хлебе. Не менее полезны овсянка, кукурузные хлопья, ягоды черники, изюм. В рационе должны присутствовать продукты растительного и животного происхождения. При этом должна обеспечиваться калорийность суточного рациона (65 - 70 ккал на 1 кг массы тела).

Любой спортсмен, а тем более пловец, ставит перед собой определенные задачи. Правильное питание существенно поможет в их выполнении. Например, при наработке скоростно-силовых качеств увеличивают содержание в рационе углеводов (по мере увеличения интенсивности и тяжести физических нагрузок потребность в углеводах может достигать до 800 грамм в сутки). **Для повышения**

**выносливости нужно увеличить содержание в пище жиров, а для наращивания мышечной массы - белков.**

Лучше всего разделить прием пищи на 4 - 5 раз в сутки. Основной прием пищи должен приходиться на второй завтрак и обед. Следует избегать однократного приема больших количеств пищи, так как это приводит к растягиванию стенок желудка и негативно сказывается на способности тренироваться.

Текст подготовлен по материалам статьи Доктора Louise Burke (Австралийский Институт Спорта)

### **Особенности потребления витаминов и минералов пловцами**

Увеличение потребности организма в витаминах и минеральных веществах практически пропорционально их метаболической активности. Это зависит от той роли, которую они играют в важнейших процессах, связанных с обеспечением эффективной мышечной деятельности. Поэтому должно быть обеспечено увеличение приема витаминов и минеральных веществ в соответствии со спецификой конкретной дисциплины плавания и характером тренировочных нагрузок.

### **Роль основных витаминов для стимуляции адаптационных реакций в процессе тренировочной и соревновательной деятельности**

<b>Витамин</b>	<b>Роль</b>	<b>Основной источник</b>
Тиамин (В <sub>1</sub> )	Регуляция функций нервной системы, кровообращения и пищеварения, стимуляция обменных процессов - клеточного дыхания, обмена молочной и пировиноградной кислоты, ресинтеза АТФ	Мясо, субпродукты, зерно крупяных злаков (овес, гречиха), бобовые, орехи, яичные желтки
Рибофлавин (В <sub>2</sub> )	Участие в окислении углеводов, усвоении и синтезе белков и жиров, регуляция возбудимости нервной системы, клеточного дыхания, энергетического обмена	Дрожжи, субпродукты, яичный желток, молоко, творог, сыр, белые грибы, зеленый горошек, печень, мясо, рыба, фасоль, хлеб грубого помола
Никотиновая кислота (РР)	Регуляция клеточного дыхания и энергетического обмена, снижение содержания глюкозы в крови, увеличение запасов гликогена в печени, участие в обмене пировиноградной кислоты, усиление процессов торможения в коре большого мозга	Дрожжи, бобовые, гречневая и перловая крупы, рис, мясо и субпродукты, рыба, творог, орехи, картофель, хлеб, горох

Пиридоксин (В <sub>6</sub> )	Выделение энергии из углеводов, стимуляция функции кроветворных органов, участие в синтезе сложных белков	Мясо, овощи, цельное зерно, грибы, печень, почки, яичный желток, сыр, гречиха, пшено, бобовые, картофель, перец, дрожжи
Фолиевая кислота (В <sub>9</sub> )	Обеспечение процессов кровотообразования, участие в синтезе белка, обмене нуклеиновых кислот, использование организмом глутаминовой кислоты	Дрожжи, зеленый лук, салат, капуста, петрушка, бобовые, картофель, субпродукты, яичный желток, сыр, печень, масло, творог
Цианокобаламин (В <sub>12</sub> )	Поддержание и стимуляция кровотообразования, регуляция синтеза белка (стимуляция выделения энергии из углеводов)	Рыба, творог, дрожжи, кисломолочные продукты, мясо, печень, почки, сердце
Пангамовая кислота (В <sub>15</sub> )	Активизация утилизации кислорода, повышение устойчивости к гипоксии, снижение мышечной утомляемости, сохранение высокого уровня креатинфосфата, экономизация расходования гликогена	Злаковые, семена плодов, семена растений, печень, сердце, дрожжи
Биофлавоноиды (Р)	Интенсификация окислительно-восстановительных реакций в мышечной ткани, стимуляция тканевого дыхания, повышение устойчивости к гипоксии, регуляция синтеза белков	Цитрусовые, красный перец, черная смородина, шиповник, зеленый чай, гречиха, вишня, растения желто-оранжевого цвета
Аскорбиновая кислота (С)	Стимуляция углеводного обмена и окислительно-восстановительных процессов, уменьшение проницаемости капилляров, стимуляция эритропоэза	Цитрусовые, томаты, салат, зеленый перец, шиповник, черная смородина, квашеная капуста
Ретинол (А)	Ускорение окислительно-восстановительных процессов, повышение содержания гликогена в печени, скелетных мышцах и миокарде	Печень рыб, яичный желток, сливочное масло, молоко, сметана, маргарин, сыр, зеленые овощи, абрикосы
Токоферолы	Стимуляция тканевого дыхания, повышение устойчивости к гипоксии, повышение содержания гликогена в печени и мышцах, стимуляция мышечных сокращений	Неочищенные растительные масла (соевое, кукурузное, подсолнечное), шиповник, фрукты, овощи, семена злаков, ростки пшеницы, яблоки, яйца, молоко, рыба

Существуют два уникальных источника витамина С – лимон и черная смородина. Только в них, благодаря отсутствию аскорбокиназы (фермента,

разлагающего витамин С), этот витамин сохраняется в течение всего года, в то время как в остальных ягодах и фруктах он разрушается к январю.

Особое значение для юных спортсменов, занимающихся плаванием имеет потребление с пищей фосфора и кальция. Чтобы обеспечить ими потребности организма достаточно употреблять 800 - 1000 мг кальция в сутки и в 1,3 раза больше фосфора. Этих минералов много содержится в молоке, сыре, твороге, брынзе, капусте и яйцах.

### **Роль основных минеральных веществ для тренировочной и соревновательной деятельности пловцов**

<b>Минеральные вещества</b>	<b>Роль</b>	<b>Основной источник</b>
Натрий	Регуляция кислотно-основного состояния, поддержание оптимальной возбудимости нервной и мышечной тканей	Рыба (морская), колбасы, сыр, хлеб
Калий	Регуляция внутриклеточного осмотического давления, утилизация гликогена, повышение тонуса мышц	Рыба, мясо, молоко, овощи, фрукты, порошок какао
Кальций	Сокращение мышц	Молочные продукты, зеленые овощи, сухие бобы
Магний	Сокращение мышц, метаболизм глюкозы в мышечных клетках	Хлеб из муки грубого помола, крупы, зеленые овощи
Фосфор	Образование АТФ, выделение кислорода из эритроцитов	Молоко, творог, сыр, мясо, субпродукты, рыба, крупы, яйца, грецкие орехи
Железо	Транспорт кислорода эритроцитами, использование кислорода мышечными клетками	Яйца, тощее мясо, зерновые, зеленые овощи

При подготовке раздела о витаминах и минералах использована информация с этой страницы <http://lib.sportedu.ru/books/xxpi/2005N1/p48-67.htm>

### **Особенности потребления воды пловцами**

Вода для всех спортсменов имеет особое значение, а для пловцов – понятно – особенно! Установлено, что за время тренировки вне водной среды спортсмен может потерять до 3 - 4% массы тела, в основном за счет потери воды с потом. Поэтому количество потребляемой воды в сутки должно составлять около 2,5 литров и более. Можно пить минеральную не газированную воду, фруктовые соки, чай.

**Плавание** - один из немногих видов спорта, где спортсмену легче справиться с потерей жидкости с потом. Проведенные исследования показали, что за время тренировки пловец теряет не менее 100-150 мл жидкости на километр. Не следует забывать восстанавливать потери жидкости и после занятий.

Стоит обратить внимание на нежелательность употребления в первые 2 часа после тренировки кофе и чая, так как они препятствуют анаболическим процессам. Не полезными в любое время считаются и газированные напитки.