

Пулевая стрельба

Учебно-методическое пособие



СТРЕЛКОВЫЙ СОЮЗ
РОССИИ



Дорогие друзья, спортсмены, любители стрелкового спорта!
Пулевая стрельба – один из старейших видов олимпийских состязаний. Соревнования по спортивной стрельбе были включены Пьером де Кубертенем в программу первых Олимпийских Игр современности. В отличие от большинства других видов спорта пулевая стрельба является искусством, которым может овладеть любой человек вне зависимости от возраста и физических данных.
Вы держите в руках учебное пособие, которое может стать настольной книгой каждого спортсмена и любителя, так как оно включает в себя теоретические и практические основы стрелкового спорта.
От имени Стрелкового Союза России выражаю искреннюю признательность Немецкой Стрелковой Федерации за оказанное содействие и сотрудничество в предоставлении материалов, послуживших основой этой книги.
Издание стало возможно благодаря финансовой поддержке Банковской группы ЗЕНИТ, которая уже не первый год активно содействует развитию стрелкового спорта в нашей стране.
Уверен, это учебное пособие станет настольной книгой как для начинающих, так и для тех, кто уже достиг серьезных успехов в этом виде спорта. Желаю вам новых знаний и новых побед!

С уважением,
Вице-президент Олимпийского Комитета России
Президент Всероссийской ассоциации летних олимпийских видов спорта
Президент Европейской Стрелковой Конфедерации
Президент Стрелкового Союза России

В.С.Лисин



Встреча победителей и призеров Чемпионата и Первенства мира 2010 года по стрельбе с Президентом РФ Д.А.Медведевым 13 августа 2010 года. Сочи. Резиденция Президента РФ

Пулевая стрельба

Учебно-методическое пособие

Проект Стрелкового Союза России

Допущено Учебно-методическим объединением по образованию в области физической культуры Министерства образования и науки Российской Федерации в качестве учебно-методического пособия для использования в образовательном процессе учреждений профессионального образования по направлению подготовки 032300 Физическая культура, а также учреждений общего и дополнительного образования детей спортивной направленности

Рекомендовано Министерством спорта,
туризма и молодежной политики
Российской Федерации

Проект осуществлен при спонсорской
поддержке ОАО Банк ЗЕНИТ



**СТРЕЛКОВЫЙ СОЮЗ
РОССИИ**



Содержание

Глава 1. Планирование и организационная работа	6
Глава 2. Основы педагогики	18
Глава 3. Основы спортивной биологии	31
Глава 4. Основы коммуникации	52
Глава 5. Спортивная психология	64
Глава 6. Тактика	88
Глава 7. Основы теории тренировки	96
Глава 8. Углубление общей теории тренировки	132
Глава 9. Методика специализированной тренировки	152
Глава 10. Профессиональная тренировка	160
Глава 11. Пневматическая винтовка	170
Глава 12. Малокалиберная винтовка	214
Глава 13. Пневматический пистолет	242
Глава 14. Спортивный пистолет	270
Глава 15. Методика тренировки начинающих спортсменов и тренировки основ	287
Глава 16. Общие практические занятия	296

глава 1

Планирование и организационная работа

7	<u>Основы планирования</u>
7	1. Планирование
	Длительное планирование
	Среднесрочное планирование
	Краткосрочное планирование
8	2. Реализация
8	3. Завершение/анализ
9	<u>Принципы планирования</u>
9	Принцип 1. Взаимозависимость
	Цели
	Содержание
	Предпосылки
	Методы
10	Принцип 2. Вариативность
10	Принцип 3. Контроль и проверка – в любое время
11	<u>Инструменты планирования</u>
11	«Карта разума»
	Девять правил
12	Контрольный перечень (спецификация)
12	Дидактическая сетка
	Цель
	Содержание
	Метод подачи материала
15	Методические карточки
17	Вопросы к главе

Практическая работа тренера состоит из тренировок, спортивных мероприятий, реализации различных планов. Успеху всегда предшествует тщательная подготовка, методичное и осмысленное выполнение, а также завершающая стадия – обстоятельный анализ тренировки. В зависимости от сложности мероприятия требуется более или менее интенсивная подготовительная работа. Любая работа всегда должна иметь под собой выверенную основу.

Основы планирования

Предпосылкой для планирования является понимание четкой структуры процесса и ступеней подготовки. Для этого существуют так называемые пять вопросов (далее по тексту – вопросы «5В»), ответы на которые приведут к правильной постановке задачи:

Предложение по реализации

Чтобы понять необходимость «5В» (первых пяти вопросов) как начального этапа работы, рекомендуется воспользоваться упражнением «Мы печем пирог» из Методической карточки № 1 в конце главы.

Что за мероприятие?	Дает представление о виде и масштабах мероприятия
Когда состоится?	Определяет временные рамки и последовательность действий
Где состоится?	Дает представление о предпосылках подготовки (инвентарь, зал)
Кто должен участвовать?	Определяет количество и состав целевой группы
Почему проводится?	Дает представление, для чего проводится мероприятие

Эти пять вопросов полностью взаимосвязаны. Могут возникнуть ситуации, которые потребуют дальнейших вопросов.

Выделяют три принципиальных стадии организации работы:

1. Планирование
2. Реализация
3. Завершение/анализ

1. Планирование

В зависимости от вида и масштаба мероприятия или проекта, стадия планирования подразделяется на следующие рабочие этапы:

Длительное планирование

- постановка вопросов «5В»
- составление плана финансирования
- в случае необходимости получение разрешения уполномоченных органов

Среднесрочное планирование

- назначение руководства = тренер/руководитель рабочей группы
- подбор организаторской команды
- определение области задач
- определение этапов работы
- распределение зон компетенции
- обеспечение материалом
- извещение/реклама
- подбор сотрудников

Краткосрочное планирование

- непосредственная подготовка
- инструктаж сотрудников
- определение последовательности

2. Реализация

Тщательное планирование является залогом успешной реализации мероприятия и исключит возможность дальнейшей лишней работы. Необходимо учитывать следующее:

- Чтобы не потерять контроль над общим процессом реализации мероприятия, тренер/руководитель рабочей группы придерживается общего плана проведения мероприятия без обращения к отдельным этапам (заданиям).
- В случае возникновения непредвиденных дополнительных заданий или неполадок (трудностей) важно иметь в запасе сотрудников, не прикрепленных к решению конкретных задач.
- Возможное общение с гостями и прессой необходимо планировать заблаговременно.

3. Завершение/анализ

Без учета этой последней фазы организации выпадает важная составная часть успеха мероприятия или проекта. С ней мероприятие приобретает законченный вид и приносит чувство удовлетворения всем участникам. При этом появляется возможность, исходя из полученного опыта, осуществлять мероприятия еще успешней. Следующие пункты могут быть составляющими заключительной стадии:

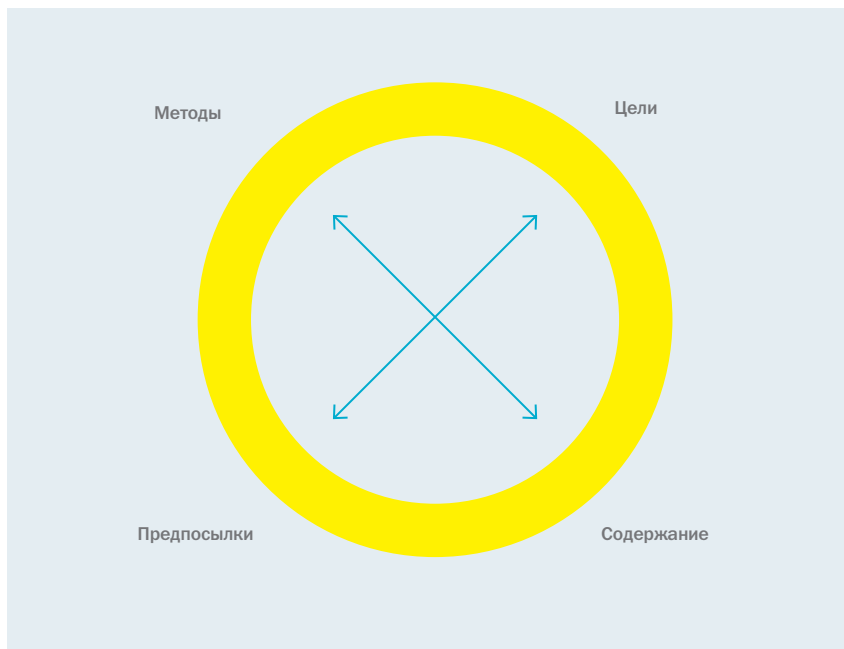
- уборка и возможная чистка
- обратная транспортировка материалов
- финансовый расчет
- «разбор» (обмен мнениями и приобретенным позитивным/негативным опытом, составление протокола, для использования в будущих мероприятиях)

На заметку

- Обязательной основой процесса планирования являются ответы на вопросы «5В».
- Любой организационный процесс состоит из трех стадий – планирование, реализация, завершение/анализ.
- В зависимости от вида и масштаба мероприятия применяются два или три этапа планирования.

Принципы планирования

В процессе планирования любой деятельности необходим предварительный анализ целей, содержания, предпосылок и методов. Следующий график показывает связь между ними.



Принцип 1. Взаимозависимость

Предварительный анализ четырех указанных областей выявил их взаимозависимость.

Цели Цели должны быть реалистичны и достижимы. Формулировка «научиться изготовке» неудачна, так как термин «изготовка» подразумевает много составляющих. Соответственно, такая формулировка цели **не может** привести к успеху и при такой формулировке цели возникнут проблемы:

- по определению содержания тренировки
- по возможным предпосылкам и временным условиям
- по выбору методики осуществления

Взвешенная формулировка цели такая: «Развитие чувства правильной постановки ног».

Содержание Выбор упражнений зависит от целей, которые должны быть достигнуты. Например, тренировка «Развитие чувства правильной постановки ног» должна включить в себя ряд элементов. Определение цели влияет на выбор методик и на предпосылки.

Предпосылки Они определяют границы для пространственных, материальных и технических возможностей.

Пример Ты хочешь показать какой-либо технический элемент с помощью презентации Power-Point, но в твоём распоряжении нет проектора или ты не умеешь пользоваться компьютером.

Методы Для эффективной тренировки должны применяться лишь соответствующие возможностям методы.

Пример Демонстрация какой-либо модели должна быть непременно актуальна и должна отвечать пространственным возможностям, чтобы участники могли хорошо видеть данную демонстрацию.

Принцип 2. Вариативность

Даже при хорошей и основательной подготовке иногда приходится сталкиваться с какими-либо непредвиденными обстоятельствами. Кто еще на стадии подготовки предположит, что это может произойти, тот легко и быстро сумеет импровизировать, устраняя кризисные факторы и не теряя из виду основную цель.

Если, например, планировать соревнования по стрельбе с электронным подсчетом очков, то надо заранее продумать, где в случае неожиданного выхода из строя электронного прибора можно быстро найти ему замену или как подсчитать результаты на бумаге.

Принцип 3. Контроль и проверка – в любое время

Любая подготовка ничего не стоит, если она не зафиксирована письменно, непонятна для постороннего и не может быть воспроизведена. Надежные договоренности внутри команды организаторов так же важны, как и соглашение о встрече и соблюдение регламента.

На заметку

- Принципиально необходим предварительный анализ – целей, содержания, предпосылок и методов.
- Три принципа планирования:
 1. Взаимозависимость
 2. Вариативность
 3. Контроль и проверка – в любое время

Инструменты планирования

«Карта разума»

Этот метод планирования, сокращая время, дает представление о поступающей информации и позволяет ее быстро обработать. «Карта разума» помогает моментально анализировать ситуации и проблемы, что способствует сокращению времени планирования организационной работы.

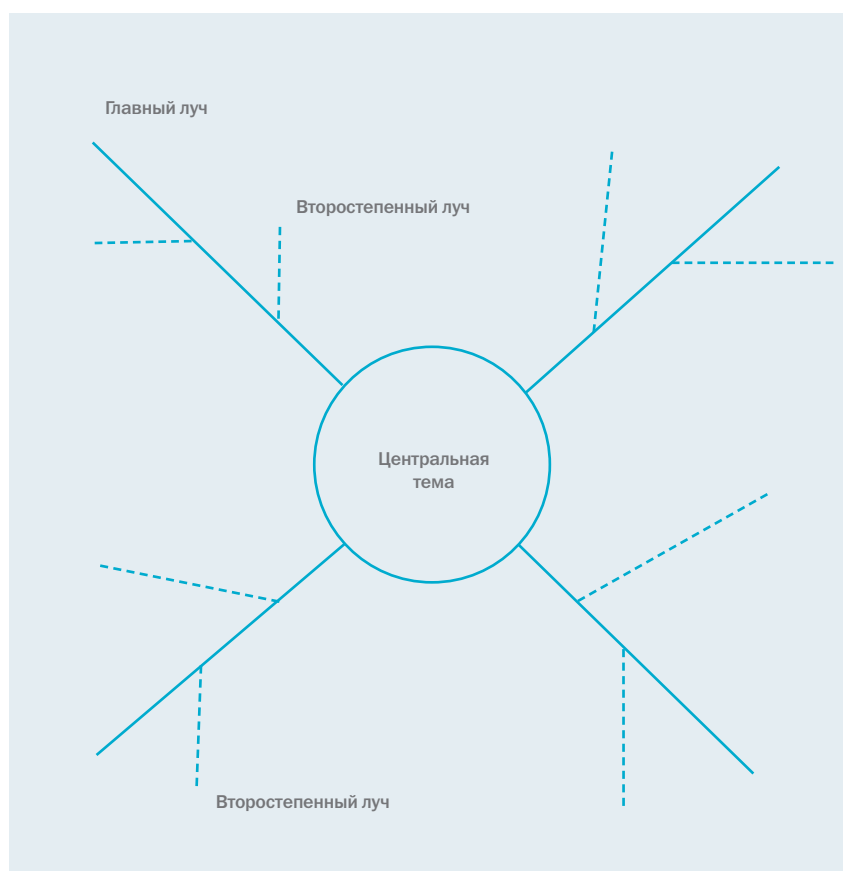
«Карты разума» можно использовать:

- для планирования мероприятий, проектов и тренировок
- для протоколирования совещаний, встреч и докладов
- для подготовки к важным совещаниям

«Карта разума» помогает работать целенаправленно и эффективно, обзирать и не терять важные идеи и мысли. «Карта разума» позволяет с самого начала составить применимую к проекту визуальную структуру. При этом ее можно дополнить, расширить и изменить в любое время.

Успешно работать методом «Карта разума» позволяют **девять правил:**

1. **Тема** Центральная тема располагается в форме круга или эллипса в центре страницы.



Комплексные понятия могут быть структурированы при помощи «Карты разума»

2. **Главные лучи** Главные мысли по теме (например сферы организации) «прорастают» из центральной темы.
3. **Второстепенные лучи** Последующие мысли «растут» из главных мыслей и по необходимости могут разветвляться дальше.
4. **Основные идеи** На главных и второстепенных лучах записываются ключевые слова, а не целые предложения.
5. **Печатные буквы** Для лучшего понимания при чтении текст пишется печатными буквами.
6. **Стрелки или цвета** Для обозначения связи применяются стрелки или цвета.
7. **Корректировка** Мысли, стоящие не на своем месте, заштриховываются.
8. **Прочее** Для не полностью оформившихся мыслей делается главный луч «Прочее».
9. **Нумерация** При необходимости ветви по очередности нумеруются.

Предложение по реализации

Для знакомства с методом «Карта разума» предлагается поработать небольшой группе над заданием из Методической карточки № 2 в конце главы.

Метод визуализации с помощью картонных карточек на доске («Карта разума») можно применять как самостоятельный метод планирования или как основу для последующих техник планирования и организации работы.

Контрольный перечень (спецификация)

Для лучшего планирования мероприятий и проектов используется спецификация. В ней отмечается исполнение запланированных шагов, что для команды организаторов является идеальным рабочим инструментом. Заполнение и соблюдение спецификации дает ясное представление о ходе мероприятия или проекта. В ней фиксируется выполнение обязанностей сотрудников, обеспечивая должное качество работы. Также это позволять следить за распределением и разграничением задач.

Предложение по реализации

Для знакомства с заполнением спецификации предлагается поработать небольшой группой над заданием из Методической карточки № 3 в конце главы.

Фазы и периоды тренировочного цикла

Область задачи					
Задача	Ответственный	Заметки	Дата	Стоимость	Выполнено

Такая форма дает общее представление о мероприятии

Дидактическая сетка

Для планирования и подготовки учебных часов и элементов существует дидактическая сетка, базирующаяся на основах педагогики и позволяющая пользователю:

- выделить основное направление всех учебных элементов
- определить наиболее важные учебные часы
- транспарировать запланированные учебные элементы

Тема _____		Дата/время _____		Участник _____	
Время	Цель	Содержание	Метод реализации	Материал	Заметки

Успешное обучение зависит от:

- четко сформулированных учебных целей
- упорядоченного содержания в соответствии с целями
- вспомогательных методик, подходящих содержанию
- последовательности учебной программы (трехфазной)
- имеющихся в распоряжении материалов

Применение дидактической сетки предполагает понимание главных педагогических установок как единого целого.

Цель Успешное воплощение учебной задачи зависит от четкой постановки цели. Для достижения цели необходимо решить множество задач. Постановка вопросов «почему/куда?» определяет выбор формулировки. Необходимо принимать во внимание три правила:

1. Цель всегда определяет направление действия.
Формулировка цели помогает ориентироваться.
2. Точно формулировать, что должно быть достигнуто.
Коротко описать состояние, которое должно быть достигнуто по окончании изучения учебного раздела.
Пример «Участники знают порядок протекания тренировки».
3. Оценить, достигнута ли цель.
Оценка достижения цели возможна лишь в том случае, если цель была ясно и четко сформулирована заранее.

Содержание Ответ на вопрос «Что точно я должен делать, чтобы достичь цели?» определяет содержание учебного раздела. Таким образом, содержанием являются следующие друг за другом задания тренировочного занятия.

Во избежание скучных практических и теоретических занятий, для достижения одной и той же цели используют разнообразные упражнения.

Содержание дидактической сетки должно быть сформулировано так четко, чтобы ее смогли понять и посторонние лица. Для этого используется принцип «**Как можно меньше – но столько, сколько нужно!**»

Таким образом обеспечивается контроль над выполнением запланированных действий.

Чтобы иметь возможность реагировать на непредвиденные обстоятельства, хороший тренер и руководитель в рамках содержания занятия занимаются также разработкой «кризисного управления» под девизом: «**Что я буду делать, если?..**»

Метод подачи материала При выборе метода подачи материала тренировочной или учебной группе необходимо ответить на вопросы «Как?» и «Чем?». Примеры методов подачи материала, используемых при совместной или учебной работе:

- игра
- разминка
- демонстрация и повторение упражнения
- постановка задач
- групповые упражнения
- доклад

Выбор метода реализации зависит от:

- постановки задач
- целевой аудитории (например возраст участников)
- пространственных условий
- материалов, имеющихся в распоряжении
- возможностей тренера

Для расширения компетенции в вопросах методов реализации педагогического процесса можно обратиться к главе 2 «Основы педагогики».

Материал Чтобы превратить содержание в действие и быть в состоянии применить выбранный метод подачи, необходимо ответить на вопрос «Какой нужен материал?».

Перечень материала – без «пробелов» – в дидактической сетке гарантирует, что ни о чем не будет забыто и проведение тренировки удастся.

Предложение по реализации

Чтобы в равной степени донести до всех такие основные понятия педагогики как «Цель», «Содержание» и «Метод», рекомендуется провести показательный урок с последующим анализом из методической карточки № 4 в конце главы.

На заметку

- В вашем распоряжении как инструменты есть различные техники планирования.
- «Карта разума» это наглядная учебная, мыслительная и рабочая техника для визуального отражения спонтанных идей и мыслей.
- Спецификация контролирует ход работы команды организаторов.
- Дидактическая сетка показывает педагогические основы тренировки.
- В вертикальных столбцах дидактической сетки отражается трехфазность практического или учебного задания.
- Горизонтальные строки сетки состоят из разделов: «Время», «Цель», «Содержание», «Метод реализации/подачи», «Материал», «Заметки».
- Цели определяют состояние, которое должно быть получено по завершению мероприятия.
- Содержание – это такая постановка задач, которая должна вести к конечной цели.
- Методы служат реализации содержания.

Методическая карточка № 1

Мы печем пирог – вопросы «5В»

<u>Место</u> Аудитория	<u>Число участников</u> Любое	<u>Материал</u> Доска, карандаш любой	<u>Время</u> 10 минут
<u>Цель</u>	Участники должны узнать, что ответы на вопросы «5В» необходимы для дальнейшего планирования независимо от вида и масштаба мероприятия. Избавить участников от страха принятия на себя организаторской ответственности.		
<u>Описание задания</u>	Мозговой штурм. Определяем этапы в работе по выпеканию пирога. Отвечаем на вопросы «5В». Что за пирог мы хотим печь? Когда он должен быть съеден? Где он должен быть съеден? Кто его должен съесть? Зачем его нужно испечь? Отвечаем на другие вопросы Какие ингредиенты нам нужны? Какие из них есть в наличии? Какие нужно достать? Кем какие этапы работы осуществляются?		

Методическая карточка № 2

Инструмент планирования «Карта разума»

<u>Место</u> Аудитория	<u>Число участников</u> Небольшие группы по 2 человека	<u>Материал</u> Листы А4, карандаш	<u>Время</u> Примерно 20 минут
<u>Цель</u>	Участники должны научиться планировать акцию с использованием методики «Карта разума».		
<u>Описание задания</u>	– Каждая группа определяет задачу из своей повседневной жизни, которую им надо спланировать (например, отпраздновать день рождения). – Для успешной работы с «Картой разума» над выбранным мероприятием группа планирует его при помощи девяти правил.		
<u>Совет</u>	Для освоения методики «Карта разума» преподаватель ходит от группы к группе, отвечает на вопросы, дает советы и указания.		

Заполнение спецификации для планирования учебного соревнования по стрельбе

<u>Место</u> Аудитория	<u>Число участников</u> Небольшие группы по 3 человека	<u>Материал</u> Листы А4, спецификация, лист А3, клейкие лейблы	<u>Время</u> Примерно 45 минут
<u>Цель</u>	Участники с помощью представленных спецификаций должны подготовить учебное соревнование по стрельбе так, чтобы его можно было провести на следующем этапе обучения.		
<u>Описание задания</u>	– Участники готовят пакет идей для предстоящих соревнований. Придумываются интересные мероприятия, правила соревнований, но с учетом правил по безопасности. Здесь может помочь метод «Карта разума». Используя этот пакет идей, принимаются решения о содержании соревнований по стрельбе. В соответствии с решением появляются задания, распределение обязанностей, сроки, определяются даты и время, рассчитываются затраты. Все эти продуманные факты заносятся в спецификацию. – Далее вышеназванные запланированные факты проверяются на возможность реализации. – Группа планирования утверждает формы и сроки встреч/совещаний и расписание совещаний для согласования ближайших этапов обучения. – Представитель каждой группы делает презентацию результатов работы перед пленумом, закрепляя свою спецификацию на листе А3. – Каждый участник занятия наклеивает свой лейбл на выбранную им спецификацию. По спецификации, получившей больше всего голосов, и будет проведено соревнование.		
<u>Совет</u>	Результаты учебного соревнования по стрельбе могут быть использованы при оценке группы планирования.		

Методическая карточка № 4
Дидактическая сетка

<u>Место</u> Аудитория	<u>Число участников</u> Любое	<u>Материал</u> Листы А4, карандаши, клейкая лента	<u>Время</u> 30 минут
<u>Цель</u>	После проведения показательных занятий участники анализируют их содержание, цели и методы, овладевая структурированием занятия по дидактической сетке.		
<u>Описание задания</u>	– Ставится вопрос «Чем мы занимались?» и участники в хронологическом порядке описывают пережитые события. – Записывают текст на листе. – Полученный результат озаглавливают «Содержание». – Участники вместе с преподавателем обдумывают формулировку цели каждого события из содержания и поочередно записывают ее на отдельном листе. Озаглавливают полученный результат – «Цели». – Следующим шагом участники анализируют предложенные преподавателем методы подачи, также записывая их на отдельном листе под заголовком «Методы». – В заключение на отдельном листе записывается использованный материал в соответствии с содержанием. – Все листы с таблицами вывешиваются рядом по аналогии с дидактической сеткой.		
<u>Совет</u>	Избегать использования терминов «Содержание», «Цели» и «Методы» в начале процесса анализа, так как это может запутать участников в определении содержания и методов.		

Вопросы к главе 1

1. Перечислите вопросы «5В».
2. Какую информацию для процесса планирования мы получаем посредством ответа на вопросы «5В»?
3. Назовите три фазы организационного процесса.
4. На какие фазы планирования можно подразделить мероприятие или проект?
5. Какой предварительный анализ необходимо провести в отношении взаимосвязи понятий «Цель – Содержание – Предпосылки – Метод»?
6. Назовите три принципа планирования.
7. Какие инструменты планирования вы знаете?
8. Как называется техника, с помощью которой могут быть визуализированы спонтанные идеи и мысли?
9. С помощью какого инструмента планирования можно проследить ход организационного процесса в команде планирования?
10. Что можно обеспечить использованием в практическом уроке дидактической сетки?
11. Какие фазы практического урока отражает вертикальная структура дидактической сетки?
12. По горизонтали дидактическая сетка состоит из шести разделов. Как они называются?
13. Дайте определение понятиям «Цель», «Содержание» и «Метод» преподавания.

глава 2

Основы педагогики

19	<u>Основы спортивной дидактики и методологии</u> Методики обучения тренера
20	<u>Основы преподавания</u> Поведение Поступки
21	<u>Основы руководства</u> Всего понемногу!
22	<u>Основы мотивации</u>
23	<u>Основы обучения</u> Раздражители / Стимулы Память Функции организма Учебная атмосфера Информация
24	<u>Основы групповой педагогики</u> В основе процесса развития группы – пять шагов
28	Методические карточки
30	Вопросы к главе

Успех в спорте базируется, прежде всего, на хорошей физической и психической форме спортсмена. Сюда входят ярко выраженные кондиционные, тактические и технические способности и навыки, уверенность в себе и ответственность перед обществом, а также компетентность в общении с другими (социальные навыки). Это значит, что тренер должен осознать свою педагогическую роль, ответственность и влияние и вести себя подобающим образом. Тренер влияет на развитие личности юного спортсмена в спорте и через спорт.

Из всей обширной области педагогики для обучения тренера важны следующие темы:

Основы спортивной дидактики и методологии
Основы преподавания, руководства и мотивации
Основы обучения
Основы групповой педагогики

Основы спортивной дидактики и методологии



Спортивная дидактика как подотрасль спортивной педагогики занимается обучением и изучением определенных спортивно направленных обучающих упражнений. В нашем случае, сформулировав немного короче, – формированием учебных упражнений в стрелковом спорте. «Кто должен что, когда, с кем, где, как, при помощи чего, почему и зачем учить?» Так что столь важная для нашей области методика спортивной стрельбы также является частью научной дисциплины дидактики.

Следуя в тренировочном процессе так называемому дидактическому треугольнику в простой форме, нужно всегда учитывать преподавателя, начинающего тренера и предмет изучения. Отработка учебного элемента ориентирована на результат. Это значит, в начале планирования всегда стоит четко сформулированная цель! Определив ее, станет понятно, что должно быть достигнуто на этапах и в конце учебного процесса. То есть учебный процесс ориентирован на достижение цели – научиться. Она, в свою очередь, влияет на выбор методик. Для применения методик, в конечном счете, выбираются подходящие технические средства обучения и материалы.

На заметку

- Предмет «Дидактика» занимается формообразованием процесса обучения и изучения в теории и на практике.
- Предмет «Дидактика» занимается вопросами «Кто должен что, когда, с кем, где, как, при помощи чего, почему и зачем учить?»
- Оценивать обучаемого можно, если точно сформулированы цели обучения, содержание процесса и методик.

Методики обучения тренера Основная цель процесса обучения тренера состоит в том, чтобы он смог работать со спортивной командой. С учетом освоения начальных знаний, обучающимся надо дать возможность активно применять навыки взаимодействия в рамках известной ему группы (в данном случае группы обучающихся). В процессе подачи учебного материала будущему тренеру можно рекомендовать как постоянный принцип следующее: **пережить – отразить – применить**.

В основном этот принцип применяется в практических занятиях.

Главное в обучении тренера – теоретическая часть; при ее усвоении используются следующие методы: **опрос экспертов, мозговой штурм, беседа** (как форма обучения) или **доклад**.

Признано, что технические упражнения хорошо поддаются отработке методом **проб и ошибок**. Для закрепления усвоенного служит метод **повторения**. При анализе для оттачивания технических элементов служит **наблюдение** как вспомогательное парное задание.

На этапе обучения, который может быть назван «**ситуация–решение**», учебная группа, сталкиваясь с реальной или фиктивной проблемной ситуацией, должна найти пути ее разрешения. При этом отрабатывают-

ся такие умения тренера как **наблюдение, целенаправленная постановка вопросов, выявление связей и принятие решений.**

К конечной стадии обучения тренера относится проверка приобретенных знаний и умений. Для этого в большинстве случаев применяется **проектная методика**: будущий тренер (возможно, в командах по двое) разрабатывает небольшой проект и проводит по нему практическое занятие с группой обучающихся. Это лучший способ подтвердить и опробовать приобретенные навыки.

Предложение по реализации

В качестве инструмента планирования учебных элементов предлагается задание из Методической карточки № 1 в конце главы.

На заметку

- Существует много методических возможностей, чтобы сделать обучение тренера полным, интересным и мотивирующим.
- Многообразие методик является несомненным преимуществом.
- Нужно следить за выбором подходящей методики к каждой стадии обучения.
- Особенно важно активное участие учащихся.

Основы преподавания

Задачами тренера и/или преподавателя является не только обучение спортивным умениям и навыкам, но и развитие социальной ответственности. Поэтому тренер/преподаватель помимо обширных специальных знаний должен обладать различными коммуникативными навыками. Тренер будет успешным, если он сможет применить свои преподавательские знания в полном объеме.

Что значит – быть хорошим тренером/преподавателем?

В сущности, необходимые качества можно сконцентрировать на двух главных аспектах:

- поведение тренера
- поступки тренера в общении с доверенными ему людьми

Поведение Поскольку тренер влияет на других людей, его поведение должны отличать:

- уверенность – быть хорошо подготовленным
- спокойствие и невозмутимость – избегать волнения
- ответственность – быть пунктуальным, порядочным, эмоционально нейтральным
- привлекательность – быть приветливым, открытым, опрятным

Поступки Никто не идеален – но ты можешь попробовать быть таким!

- Будь настоящим!
- Воспринимай своих воспитанников всерьез!
- Находи в любой ситуации позитивные стороны!
- Демонстрируй самообладание!
- Не требуй от других того, к чему сам не готов.
- Критикуй поступок, но никогда не критикуй людей.

Основы руководства

Личностные качества тренера, выбранные им методы работы, как и поведение группы/спортсменов, влияет на эффективность обучения.

Теория педагогики выделяет **три стиля руководства**.

Стиль руководства	Поведение руководителя	Поведение группы	Эффект
<u>1. Социально-интегрированный стиль</u>	Тренер сотрудничает (действует сообща) с группой	– Осознанные поступки – Готовность помочь – Спокойствие (невозмутимость)	– Активная совместная работа – Идентификация с делом – Доверие – Решимость – Сила – Дальнейшее развитие – Активное участие в жизни коллектива
<u>2. Авторитарный стиль</u>	Тренер определяет всё	– Подчинение (субординация) – Конкурентное поведение – Поиски «козла отпущения»	– Короткие периоды хороших тренировочных показателей – Повиновение (послушание) – Страх – Скука – Неудовлетворенность – Возможен протест
<u>3. Стиль невмешательства</u>	Обращение к тренеру возможно лишь в крайних случаях	– Безразличие – Агрессия по отношению друг к другу – Отсутствие мотивации – Самостоятельное развитие	– Потеря ориентировки – Неудовлетворенность – Разовая активность – Непродуктивность

Предложение по реализации

Для знакомства с различными стилями руководства рекомендуется использовать задание из Методической карточки № 2 в конце главы.

Всего понемногу! Хороший тренер применяет на практике один из трех стилей поведения или их комбинацию в зависимости от ситуации; наиболее предпочтительным является социально-интегрированный стиль. Однако, как показывает практика, использование всех трех стилей, с учетом внешних условий, является наиболее успешной формой руководства.

ОСНОВЫ МОТИВАЦИИ

Если ты хочешь построить корабль, не надо созывать людей, чтобы... рубить деревья, – надо заразить их стремлением к бесконечному морю. Тогда они сами построят корабль.

Антуан де Сент-Экзюпери

Любое занятие спортом направлено на результат, будь то участие в каком-либо чемпионате, улучшение личной работоспособности, овладение профессиональными знаниями, спортивная подготовка в оздоровительных целях или желание уверенно себя чувствовать в команде. В достижении этих целей лежат личные **мотивы**. Собственно отсюда происходит **мотивация**.

Мотивацией могут быть, например, интерес, любопытство, желание принадлежать к группе, напряжение. Эти ощущения, возникающие в индивидууме, перерастают в так называемые **интринзические мотивации** (их называют также первичными мотивациями).

Другие раздражители, приходящие извне, как, например, вознаграждение, групповая борьба, достижения других, приятная среда в местах занятия спортом и т. д., относятся к **экстринзическим мотивациям** (их называют также вторичными мотивациями).

Оба вида мотивации важны и в сочетании ведут к **мотивированному поведению** спортсмена. В первую очередь необходимо следить за интринзической мотивацией (мотивацией изнутри). Здесь многое зависит от наблюдательности тренера, отслеживающего сложившуюся ситуацию у спортсмена и **степень ее мотивации**. Это значит: чтобы добиться определенного результата, тренер должен четко видеть и тонко чувствовать спортсмена, что позволит ему принять решение, нужна ли спортсмену дальнейшая мотивация экстринзического характера (мотивация извне).

Предложение по реализации

Для понимания значения мотивации и ее различных происхождений советуем задание из Методической карточки № 3 в конце главы.

На заметку

- Хороший тренер обладает ярко выраженными преподавательскими способностями.
- Он осознает влияние его собственного поведения и поступков на группу.
- Различают три стиля руководства.
- Самый успешный стиль – социально-интегрированный.
- На практике может возникнуть такая обстановка, что потребуется применение комбинации всех трех стилей.
- Мотивация – одна из решающих предпосылок в достижении целей.
- Интринзическая мотивация (мотивация изнутри) – решающий фактор для получения положительных результатов. Она сохраняет уверенность спортсмена в своих силах.
- Комбинация интринзической и экстринзической мотивации (мотивации изнутри и извне, соответственно) ведет к долгой результативной жизни в спорте.

Основы обучения

Обучение – это изменение поведения.
Обучение – это процесс длиною в жизнь!
Человек постоянно перепроверяет и изменяет свое поведение, когда это необходимо.

Пример Ребенок схватился за горячую плиту. Получив болезненный опыт, впредь он будет осторожней относиться к этому бытовому прибору.

Успешность обучения человека обуславливают его индивидуальные способности и внешние условия.

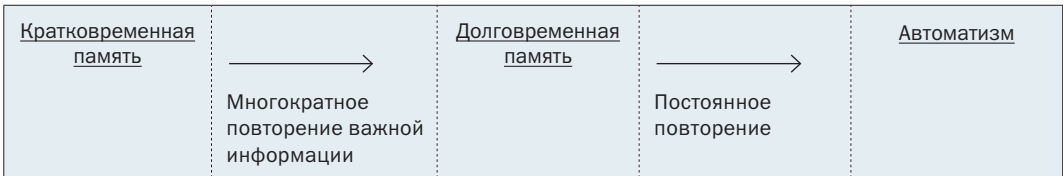
Раздражители / Стимулы

Раздражители могут быть как внутренние, так и внешние.

Например:

- информация, поступающая от тренера
- иллюстрации или другие визуальные образы
- интерес

Память Во многих случаях целью спортсмена является доведение до автоматизма определенного двигательного процесса. Закрепление информации происходит по следующей схеме:



Функции организма Выполнение определенных движений зависит от отвечающих за это органов.

Пример Люди с нарушением функции вестибулярного аппарата не в состоянии качественно выполнить упражнения на координацию движений.

Учебная атмосфера Приятная учебная атмосфера – основа успешного обучения.

Для создания этого требуется:

- чуткий тренер/преподаватель
- безупречная структура группы
- право голоса, активное участие и коллективная ответственность
- благоприятная обстановка

Информация

По способу восприятия информации различают три типа индивидуумов:

1. Аудитивный тип – учится взвешенно, воспринимая материал на слух.
2. Визуальный тип – воспринимает информацию в основном из образов. Он предпочитает картинки, изображения, графики и т. д. Даже услышанную информацию, до того как ее запомнить, часто представляет в виде картинки.

3. Кинестетический тип – для обучения нуждается в действии. Он усваивает лучше всего, если, например, строит какую-либо модель, за что-либо берется или в спорте пробует на практике.

«Расскажи мне про это – я попробую это запомнить. Покажи мне это – я попробую это понять. Дай мне это попробовать – я этим овладею». Индейская мудрость

Человек, как правило, запоминает:

- 10% того, что он **читает**
- 20% того, что он **слышит**
- 30% того, что он **видит**
- 50% того, что он **слышит и видит**
- 70% того, что он сам **говорит**
- 90% того, что он сам **делает**

Предложение по реализации

Практическому освоению акустическо-визуальной техники обучения способствует задание Методической карточки № 4 в конце главы.

На заметку

- Обучение – это изменение поведения.
- Для учебы человеку необходимы: стимулы, органы чувств, память и благоприятная учебная атмосфера.
- Закономерность запоминания – от кратковременной памяти через долговременную память к автоматизму.
- Существуют три типа восприятия информации: аудитивный, визуальный, кинестетический.
- Человек запоминает лучше всего то, что делает сам.

Основы групповой педагогики

Основную часть времени тренер/преподаватель уделяет занятиям с группой. Группой в данном случае называется социальная формация, складывающаяся при взаимосвязи и контактах двух или более лиц. Поведение отдельных лиц в группе влияет, в свою очередь, на поведение других участников данной группы.

	Неформальная группа	Формальная группа
Признаки	добровольность общие интересы симпатия интринзическая мотивация (изнутри)	создана извне задания поступают извне экстринзическая мотивация (извне)

Два принципа формирования группы

Величина группы зависит от задач, которые необходимо решить. Различают:

- небольшие группы (от 2 до 14 человек)
- большие группы (от 15 человек).

Период функционирования группы определяется видом и масштабом задачи.

Внутри любой группы среди участников можно выделить следующие поведенческие типы:

- властный тип
- нуждающийся во внимании тип
- рациональный тип

Соответственно, каждый участник, осознанно или неосознанно, играет определенную роль.

Руководитель / лидер группы

- обладает профессиональными знаниями
- признан группой
- наблюдателен
- нацелен на результат
- общителен и контактен
- способен организовать процесс

Существуют **формальные** и **неформальные** руководители / лидеры группы. Формальный руководитель назначается извне, неформальный завоевывает авторитет, приобретая уважение среди участников группы. В одной группе могут обнаружиться два лидера, что приведет к конфликтным ситуациям.

Специалист обладает полезными для дела талантами.

Практик в состоянии сразу приступить к делу.

Теоретик обладает обилием идей и абстрактным мышлением.

Скептик задается вопросами и относится с сомнением к выполнению решений.

Оппонент противится решениям группы.

Аутсайдер не отождествляет себя с группой.

Попутчик уклоняется, не проявляет инициативы.

Клоун часто не ориентирован на дело, имеет склонность мешать другим.

Успешная работа в группе зависит от:

Взаимоотношений

Существование различных ролей приводит к взаимодействию участников группы. Поэтому успешная работа зависит от взаимного принятия друг друга членами группы. Руководитель группы при этом должен демонстрировать особенное умение управлять своим поведением.

Величины группы

Существуют две причины целесообразности того, чтобы группы были как можно меньше. Во-первых, маленькие группы более ориентированы на работу и результат, во-вторых, никто не может спрятаться за другого.

Руководство и управление большими группами требует опыта и специальных знаний динамики процессов в группе.

Продолжительности функционирования группы

Зависит либо от поставленной цели (формальная группа), либо от интереса к работе в группе (неформальная группа), в обо-

их случаях руководитель должен способствовать взаимодействию членов группы для ее укрепления и развитию у них чувства сплоченности.

Ориентации на результат

Необходимой предпосылкой успешного результата является принятие цели всеми участниками группы. Это предполагает, что в начале работы группы все ее участники обсудили и сформулировали цель и этапы ее достижения.

Проблем в группе

В любом групповом процессе могут возникнуть неполадки. В таком случае от руководителя требуется особо тонкое чутье.

Пример Группа дискутирует, все дальше уходя от темы. «Оппонент» берет верх, тем самым препятствуя работе по существу дела.

Действует принцип: Устранение помех – прежде всего!

Это означает: дальнейшая успешная работа возможна только в том случае, если сразу обсудить возникшие в этот день помехи в работе группы и найти решение по их устранению.

В основе процесса развития группы – пять шагов

Формирование – фаза ориентации.

Признаки: неуверенность, привыкание, близость/дистанция, «группировка», проба.

Поведение руководства: помощь в знакомстве, структурирование собственных действий, определение правил группы.

Наступление – фаза борьбы за влияние.

Признаки: поиски участниками группы своих ролей, борьба за роль лидера, эмоциональность, критика руководства, «испытание на твердость» группой.

Поведение руководства: превращение борьбы за власть в форму игры, прояснение позиции руководителя, способствование кооперации, обеспечение достаточно объемной тренировочной программы, чтобы члены группы были заняты, отслеживание соблюдения правил.

Нормализация – фаза доверия.

Признаки: роли распределены, вместо конкуренции – совместная работа, появилось «чувство локтя», возможны проблемы при появлении нового участника, что может снова спровоцировать фазу 2.

Поведение руководства: выявлять компетентность участников группы, поручать больше заданий/ответственности участникам группы, создать возможности для свободного роста.

Реализация – фаза индивидуации.

Признаки: расширение «чувства локтя».

Поведение руководства: задачами руководства становятся организация и наблюдение, участникам группы дается возможность обратной связи, увеличивается время анализа, поощряется солидарность в группе.

Предложение по реализации

Сенсибилизации для событий в процессе развития группы способствует задание Методической карточки № 5 в конце главы.

Расформирование – фаза отделения.

Признаки: идентичность группы укрепились, участники начали контактировать с окружающим миром.

Поведение руководства: анализ достигнутого, поощрение упорства.

На заметку

- Существуют формальные и неформальные группы.
- Участники группы играют различные роли.
- Самое важное – устранение помех.
- Факторы, способствующие плодотворной работе группы:
 - каждый чувствует себя уверенно и удобно
 - каждый вносит вклад в успех группы в зависимости от своих способностей
 - принимать и понимать друг друга
 - шутить и радоваться вместе
 - давать и брать
- Факторы, мешающие работе в группе:
 - всезнайки, ворчуны, эгоисты
 - участники, несогласные с постановкой цели работы
 - определенные негативные состояния участников группы или руководителя
 - возможно, замещающий руководитель
 - недостаточная нагрузка участников группы
 - неправильная нагрузка, данная руководителем
 - ошибки в организации

Методическая карточка № 1

Дидактическая сетка – инструмент планирования учебных упражнений

<u>Место</u> Аудитория	<u>Число участников</u> Любое	<u>Материал</u> Одна копия дидактической сетки на каждого участника	<u>Время</u> 30 минут
<u>Цель</u>	Участники различают существенные признаки целей, содержания и методов и могут применить их на простом, знакомом им примере.		
<u>Описание задания</u>	Группа работает с помощью дидактической решетки над заданием: «Спланировать 45-минутное занятие по теме «Улучшение внешней изготовки стрельбы стоя».		

Методическая карточка № 2

«Фабрика по изготовлению пасхальных яиц» – упражнение к управленческому поведению

<u>Место</u> Аудитория	<u>Число участников</u> Любое	<u>Материал</u> Разноцветный пластилин, картон А3	<u>Время</u> Примерно 30 минут
<u>Цель</u>	Участники различают три стиля руководства и умеют ими рационально воспользоваться.		
<u>Описание задания</u>	– Групповое упражнение (три группы, в каждой по одному руководителю) – Трем руководителям назначают стиль поведения (социально-интегрированный, авторитарный, невмешательства) – Они поручают своей группе с помощью пластилина за определенное время сделать 15 пасхальных яиц. Например: фантазируя с цветами и по согласованию (социально-интегрированное руководство); все одного цвета и размера (авторитарное руководство); «Сделайте!» (стиль невмешательства). – Группы представляют свои «пасхальные яйца» на пленум. – На пленуме участники группы сообщают о своих мотивациях, совместной работе, факторах уверенности в себе и удовлетворенности результатом. – Представление разных стилей руководства – социально-интегрированный, авторитарный и стиль невмешательства – и их последствия. – Обсуждение на пленуме: ассоциативный перенос действенности и разумного внедрения разных стилей руководства на различные ситуации в командах. Например: процесс согласования задачи при социально-интегрированном стиле руководства; соблюдение предписаний по безопасности через авторитарное руководство; разумная сдержанность руководителя).		

«Поэтому я здесь» – упражнение по мотивации

<u>Место</u> Аудитория	<u>Число участников</u> Любое	<u>Материал</u> Модераторские карточки	<u>Время</u> 30 минут
<u>Цель</u>	Участники знают значение, различие и комбинацию интринсической и экстринсической мотиваций (изнутри и извне, соответственно) и методов и могут применить эти знания на тренировочном занятии.		
<u>Описание задания</u>	Объяснение понятий: «мотив», «мотивация», «интринсическая мотивация» (мотивация изнутри) и «экстринсическая мотивация» (мотивация извне). Общие знания: «Мотивация для достижения целей». Групповое задание (3 группы): – групповое обсуждение: личный или объединенный с группой статус – мозговой штурм: мотивации для участия в данном учебном курсе – разделение этих мотиваций на интринсические (мотивации изнутри) и экстринсические (мотивации извне) – групповое обсуждение: выявление важнейших мотиваций для участия в данном учебном курсе – групповое обсуждение темы «Оценка и продолжительность тренировочного процесса в моем спортивном объединении». Обсуждение на пленуме: «Значение приобретенных знаний при работе в группе применительно к деятельности руководителя (спортивной группы; одного спортсмена)».		

«Собственная картина» – упражнение на тренировку памяти

<u>Место</u> Аудитория	<u>Число участников</u> Любое	<u>Материал</u> Лист бумаги и ручка на каждого участника	<u>Время</u> 15 минут
<u>Цель</u>	Участники смогут запомнить как можно большее число предметов (максимум 28)		
<u>Описание задания</u>	Ситуация: участники расслабленно, с закрытыми глазами сидят на расставленных по кругу стульях. Посторонние шумы исключены. Задание: участники представляют себе большую картину, рама которой соответствует их вкусу. Референт медленно называет предметы (можно начать с идущих по алфавиту букв). Участники «вставляют» названные предметы в воображаемую ими картину. Если на картине не остается свободного места, можно вообразить вторую или третью картину. Важно, после того как названы все предметы, как можно большее их количество записать на бумаге. Пример предметов: Арбуз, Банка, Ведро, Гнездо, Ель, Ёж, Жук, Забор, Идол, Карп, Лимон, Мотоцикл, Ноготь, Огурец, Пояс, Радио, Слон, Тряпка, Улитка, Фотоаппарат, Хор, Цапля, Часы, Штаны, Щипцы, Эхолот, Юла, Яблоко. Контроль: референт повторяет названные предметы. Избегать произнесения терминов «Содержание», «Цели» и «Методы» в начале процесса анализа, так как это может запутать участников в определении понятий.		
<u>Совет</u>	Успешное запоминание более чем 50% предметов является поводом для похвалы.		

Постройка башни – упражнение по групповой педагогике

Место Аудитория	Число участников Группы минимум по 7 человек	Материал У каждой группы: четыре картонных листа А3, клей, ножницы, линейка	Время 90 минут
Цель	Участники испробовали на себе процесс динамики группы и могут исходя из полученных знаний сделать выводы для управления своей группой.		
Описание задания	Распределение ролей в группе – самораспределением участников или случайно (игра для распределения ролей). Выбор жюри с помощью референта (1 член жюри на группу). Задания для жюри: оценка групповых результатов. Наблюдение за группой, принимая во внимание распределение ролей в группе (доминирующая роль, клоун, аутсайдер и т. д.), конфликты в группе и их причины, появление «командного духа», стрессовые факторы в группе. Задание для группы: из имеющегося в распоряжении материала строится башня, как можно более высокая, устойчивая и оригинальная, способная выдержать линейку / служить опорой для линейки; измеряется линейкой высота башни. Максимальное время планирования и постройки – 30 минут. Оценка полученных результатов с помощью жюри по следующим критериям: – высота башни – устойчивость башни – оригинальность Чествование победителей и подведение итогов членами жюри на пленуме.		
Совет	Решающим фактором является наблюдение за структурированием групп и динамикой их развития.		

Вопросы к главе 2

1. С чего начинается планирование урока, нацеленного на результат?
2. Какой треугольник отношений (дидактический треугольник) имеет значение для изучения спортивных дисциплин?
3. Назовите методики, служащие основой развития тренировочного процесса.
4. Что значит быть хорошим тренером? Назовите два основных критерия и относящиеся к ним качества.
5. Какие три стиля руководства являются базисом для ситуационно-приспособленного поведения руководителя?
6. Какие мотивации называются интринзическими (первичными)?
7. Какие мотивации называются экстринзическими (вторичными)?
8. Дайте определение понятию «учиться».
9. Какие типы учеников существуют?
10. Назовите два основных варианта состава группы и опишите их отличительные черты.
11. От чего зависит успешная работа в группе?
12. Опишите типичную динамику процесса развития группы.

глава 3

Основы спортивной биологии

32	<u>Пассивный двигательный аппарат</u>
32	Кости
34	Суставы
35	Связки
35	Позвоночник
	Нагрузка на позвоночник
37	<u>Активный двигательный аппарат</u>
37	Мускулатура
	Гладкая мускулатура
	Скелетная мускулатура, или поперечно-полосатые мышцы
	Что такое «место прикрепления мышцы»
	Как функционирует скелетная мускулатура
	Важные мышцы человеческого организма
	Строение мышцы
43	Сухожилия
	Сухожильное влагалище
	Слизистая (синовиальная) сумка
44	<u>Функциональная анатомия</u>
44	Агонист, антагонист, синергист
45	<u>Сердечно-сосудистая система</u>
45	Дыхание
	Как устроена дыхательная система
	Как кислород попадает в легкие
	Как осуществляется газообмен
	Объем легких
46	Кровь
47	<u>Сердце и кровообращение</u>
	Что понимается под кровяным давлением
	Частота сердечных сокращений (пульс)
48	Как кровь распространяется по организму
50	Методические карточки
51	Вопросы к главе

Тренеру необходимы представления об основах спортивной медицины. Знания в этой области дают возможность:

- понимать воздействие спортивных упражнений и нагрузок на скелет
- исходя из медицинских аспектов подбирать анатомически правильные (функциональные!) упражнения
- предотвращать спортивные травмы
- правильно нагружать сердечно-сосудистую систему

Пассивный двигательный аппарат

Пассивный двигательный аппарат называется также костной системой и состоит из **костей, суставов, хрящей, связок**.

Этот устойчивый каркас формирует тело. Хрящи и связки являются структурами, входящими в состав суставов.

Кости

Кости выполняют опорную и защитную функции. Они защищают внутренние органы, костный мозг и головной мозг, держат мягкие ткани, а также являются основой для мускулатуры. Кроме того, они участвуют в процессе обмена веществ – способствуют кроветворению (образованию красных кровяных телец).

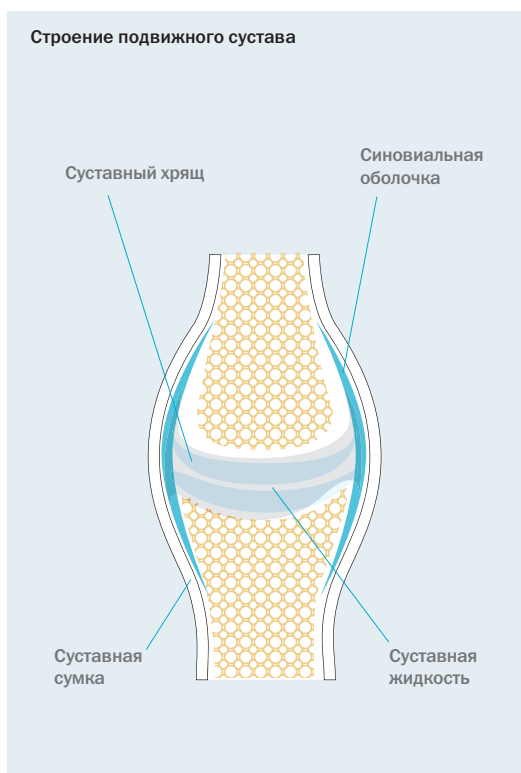
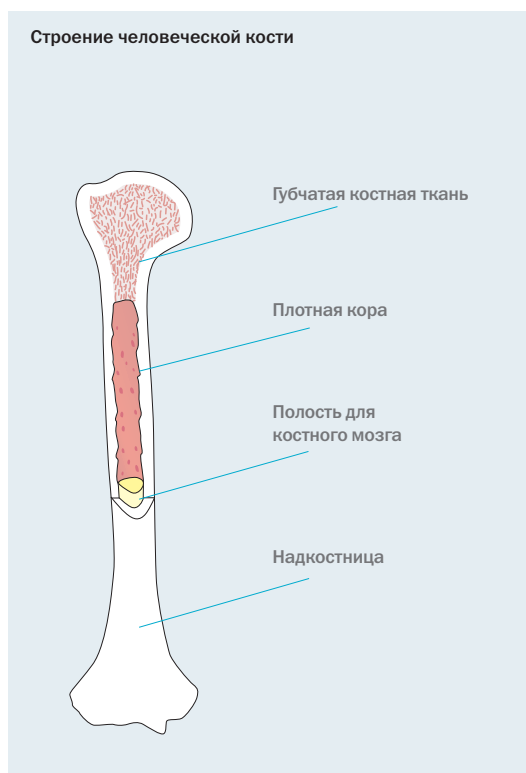
Различают три вида костей:

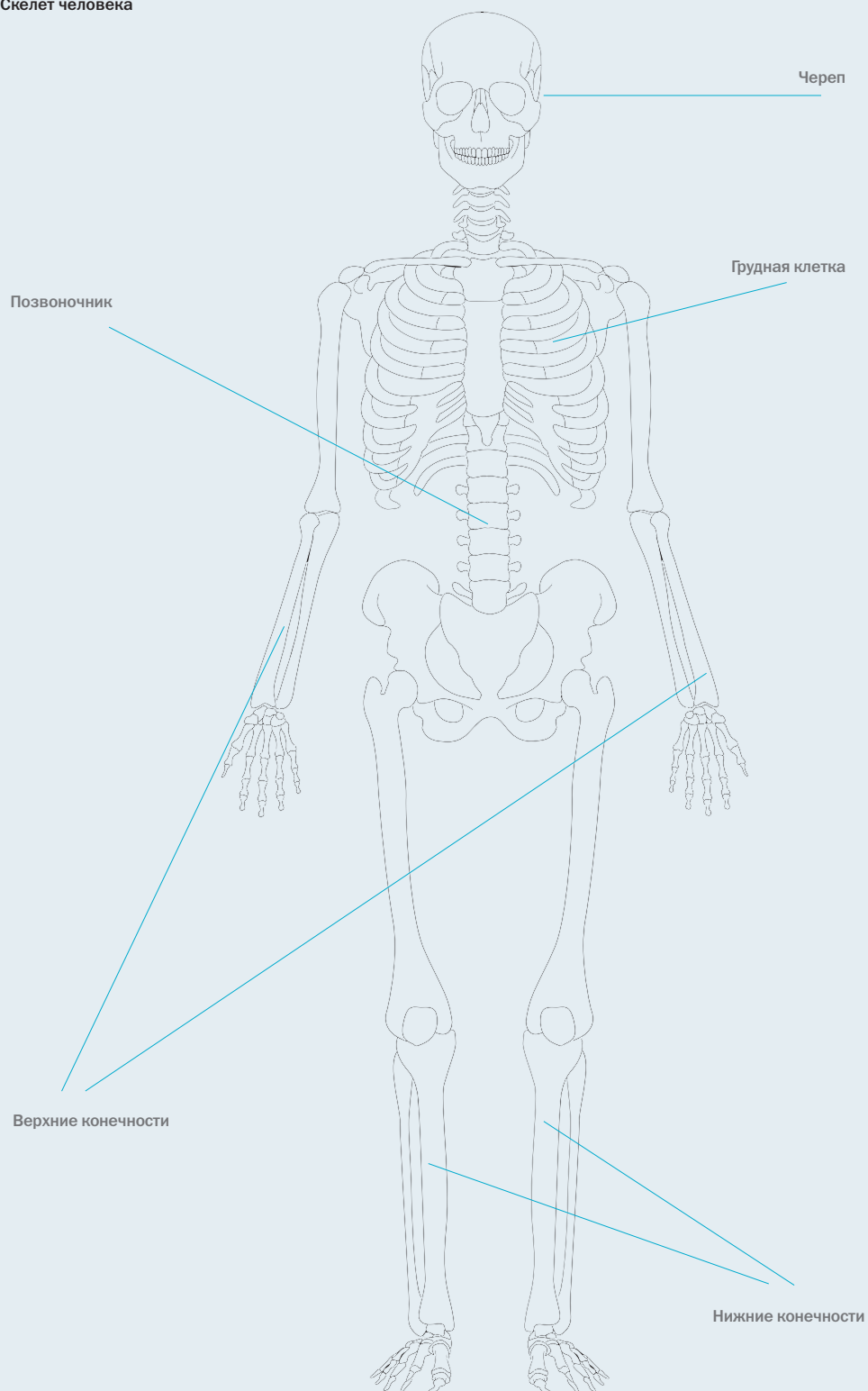
1. Короткие кости (например кости запястья).
2. Длинные кости (например плечевые кости).
3. Плоские кости (например лопатка).

Кости человека до старости постоянно находятся в процессе изменения.

Строение кости

- периост (надкостница с нервами и кровеносными сосудами)
- костная кора
- губчатая костная ткань – костный мозг – суставные части





Суставы

Суставы являются соединениями минимум двух костей. Только с их помощью наше тело может двигаться. Мера движения определяет тип сустава. Но существуют суставные соединения и малоподвижные или вообще неподвижные, например копчиковые позвонки.

Подвижные суставы Характерные черты: у них имеется суставная щель, что позволяет суставу делать определенное движение минимум в одном направлении.

Строение подвижного сустава:

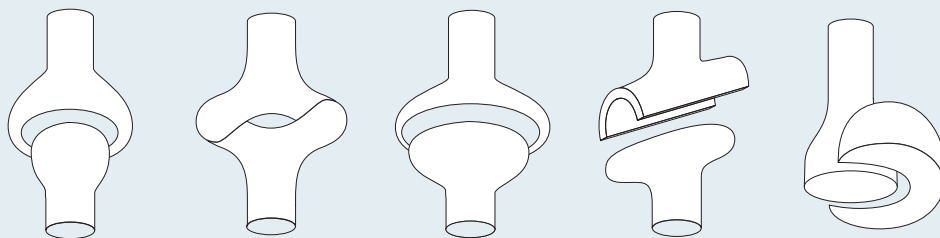
- минимум два конца кости (суставный кулак и суставная впадина) соединены друг с другом, оба имеют хрящи
- суставная впадина заполнена слизью, которая служит для питания хряща
- суставная сумка плотно обволакивает сустав и вырабатывает суставную жидкость
- сильные суставные связки стабилизируют сустав как направляющие и тормозящие жгуты

В большинстве суставов суставные кости подходят друг к другу не идеально. Чтобы в таких суставах не возникли неправильные нагрузки или перегрузки, в них, как правило, скапливаются фибриллярные хрящевые субстанции. Различают **менискус** – хрящ, который частично вдавлен внутрь сустава (например в коленный сустав), и **дискус**, заполняющий собой всю суставную щель (например межпозвоночные диски / межпозвоночные хрящи).

Существуют следующие виды суставов:

- шаровидный
- цилиндрический
- эллипсоидный
- мыщелковый
- седловидный

Пять видов подвижных суставов



Шаровидный

Седловидный

Эллипсоидный

Цилиндрический

Мыщелковый

Возможны следующие движения сустава:

- сгибание (флексия) – угол между костями, соединенными суставом, уменьшается
- разгибание (экстензия) – угол между костями, соединенными суставом, увеличивается
- отведение (абдукция) – отведение конечности или ее части от средней линии туловища
- приведение (аддукция) – движение конечности или ее части к срединной линии туловища
- вращение – крутящее движение вокруг оси кости

Связки

Связки состоят из прочного на растяжения пучка соединительной ткани и находятся вблизи сустава. Различаются:

- укрепляющие связки (суставная сумка)
- ведущие связки (определяют вид и амплитуду движения сустава)
- тормозящие связки (ограничивают амплитуду движения)

С возрастом эластичность связок падает. При этом увеличивается опасность разрыва связки (руптур).

Позвоночник

Позвоночник – важнейший опорный элемент тела. Он удерживает голову, ребра и предохраняет спинной мозг, расположенный в позвоночном канале. Благодаря двойной S-образной форме и эластичности межпозвонковых дисков позвоночник в состоянии хорошо амортизировать удары по телу.

Позвоночник состоит из 33–34 отдельных позвонков и разделяется на пять отделов:

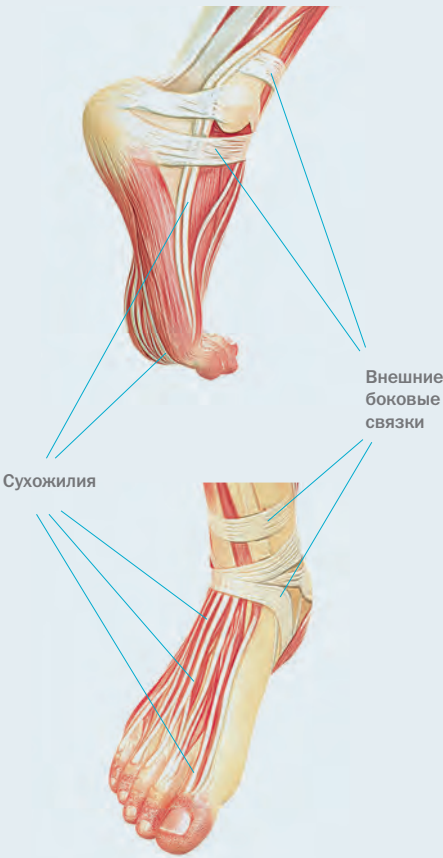
- 7 шейных позвонков (шейный отдел позвоночника)
- 12 грудных позвонков (грудной отдел позвоночника)
- 5 поясничных позвонков (поясничный отдел позвоночника)
- 5 крестцовых позвонков (крестец)
- 4–5 копчиковых позвонков (копчик)

Позвонки крестца и копчика, как правило, окостенелые и неподвижные. Части позвоночника, расположенные выше поясничного отдела, имеют большую подвижность благодаря наличию маленьких суставов между позвонками. С помощью поясничного отдела позвоночника выполняются в основном движения вперед, назад и вбок. Грудной отдел позвоночника предназначен в первую очередь для вращательных движений туловища. Самым подвижным отделом позвоночника является шейный отдел. Соединение между черепом и атлантом (1-й шейный позвонок) отвечает за наклонные движения головы, а соединение между атлантом и аксисом (2-й шейный позвонок) отвечает за поворотные движения. Дополнительно мы можем наклонять голову вбок и делать всевозможные смешанные движения, такие как кивки, кручение и наклоны.

Предложение по реализации

Для углубления знаний по теме – упражнение «Контур тела» из Методической карточки № 1 в конце главы.

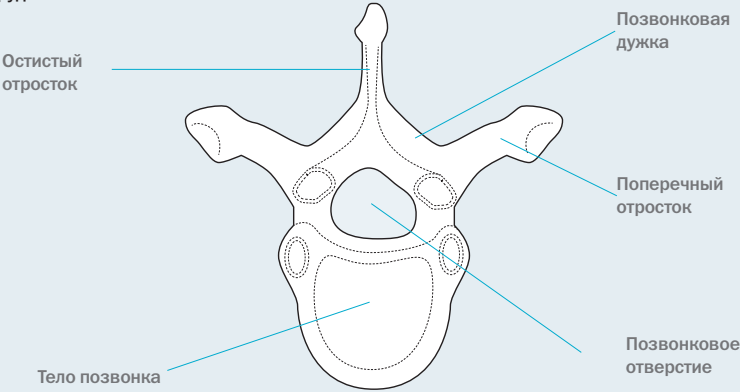
Связки и сухожилия ноги человека



Череп и позвоночник человека



Грудной позвонок



Нагрузка на позвоночник Особое внимание нужно уделять, и не только на тренировках, нагрузкам на позвоночник. В первую очередь подвергаются нагрузкам межпозвонковые диски (хрящи), особенно при поднятии и переносе тяжестей вкупе с движениями вперед (нагибаниями). Таким образом, даже на ежедневных тренировках должно быть уделено особое внимание «правильному» подъему тяжестей.

На заметку

- Скелет формирует пассивный двигательный аппарат.
- Кости, суставы, сухожилия и связки являются четырьмя основными компонентами костной системы.
- Соединение между двумя костями называется сустав.
- Возможными движениями сустава являются: флексия, экстензия, абдукция, аддукция, вращение.
- Каждый сустав крепко облегает суставная сумка.
- Связки бывают ведущие и тормозящие.
- С возрастом эластичность связок падает. При этом увеличивается опасность разрыва связки.
- Позвоночник состоит из 33–34 позвонков.
- Межпозвонковые диски работают как буфер между позвонками.
- Позвоночник делится на пять отделов: шейный, грудной, поясничный отделы, крестец и копчик.
- В позвоночном канале находится спинной мозг.

Активный двигательный аппарат

Так называемый активный двигательный аппарат состоит из четырех основных элементов. Это:

- мускулатура
- сухожилия
- сухожильное влагалище
- слизистая (синовиальная) сумка

Мускулатура

Почти половина всей массы тела человека составляет мускулатура. Мы различаем следующие виды мышечных тканей.

Гладкая мускулатура Она работает в мышечных стенках желудочно-кишечного тракта, в бронхах, в глазах и везде вокруг кровеносных сосудов. Сокращение гладкой мускулатуры происходит медленно и произвольно.

Мускулатура сердца Это особенная форма поперечно-полосатой мускулатуры; так же как и гладкая мускулатура, работает произвольно.

Скелетная мускулатура, или поперечно-полосатые мышцы Скелетная мускулатура состоит из 600 отдельных мышц, что дает возможность для огромного числа движений. Сокращение этих мышц происходит преимущественно осознанно и управляется центральной нервной системой (ЦНС). Употребление термина «поперечно-полосатые» объясняется тем, что под микроскопом проступает поперечная исчерченность клетки мышцы.

Что такое «место прикрепления мышцы» Мышцы крепятся к скелету сухожилиями. Место, где мышца присоединена к более подвижной кости, называется точкой прикрепления, а место, где прикрепляется мышца к кости другим концом, называется началом мускула.

При сокращении мышцы напряжение через сухожилия передается кости, в результате чего места прикрепления мышцы сближаются. При растяжении мышцы места ее прикрепления отдаляются друг от друга.

Как функционирует скелетная мускулатура Мышца может активно двигаться исключительно в одну сторону. При этом она сокращается (сжимается), это означает, что места прикрепления мышцы двигаются навстречу. Скелетная мускулатура за счет способности сокращаться выполняет три важных задачи:

- активное перемещение тела
- обеспечение вертикального положения тела
- теплообразование

При расслаблении мышца перестает сокращаться, и мускул отпускается, также при сокращении своего противника (антагониста) мышца возвращается в исходное положение.

При постоянной управляемой попеременной смене сокращений и расслаблений различных мышц и групп мышц осуществляется движение тела в разнообразных формах – ходьба, бег, подскок, прыжок.

Таблица и изображения на страницах 37–39 иллюстрируют все крупные мышцы и группы мышц и разъясняют их основные функции.

Важные мышцы человеческого организма

№	Русское обозначение	Латинское обозначение	Функции
1	Трицепс	<i>M. triceps brachii</i>	Сгибание руки в локтевом суставе
2	Дельтовидная мышца	<i>M. deltoideus</i>	Поднятие руки в плечевом суставе
3	Широчайшая мышца спины	<i>M. latissimus dorsi</i>	Опускание руки и ее отвод назад
4	Грудная мышца	<i>M. pectoralis major</i>	Подтягивание руки к телу и вытягивание вперед
5	Двуглавая мышца плеча	<i>M. biceps brachii</i>	Выгибание руки в локтевом суставе
6	Внешняя косая мышца живота	<i>M. obliquus externus abdominis</i>	Наклон тела по прямой и повороты в противоположные стороны
7	Прямая мышца живота	<i>M. rectus abdominis</i>	Движение грудины по направлению к тазу и обратно
8	Подвздошно-поясничная мышца (состоит из двух частей)	<i>M. iliopsoas</i>	Выгибание тазобедренного сустава и вращение ноги наружу
9	Приводящая мышца бедра (группа мускулов)	<i>M. adductor</i>	Всего пять мускулов, подтягивание бедра по направлению к телу
10	Четырехглавая мышца бедра	<i>M. quadriceps femoris</i>	Сгибание колена, выгибание тазобедренного сустава
11	Портняжная мышца	<i>M. sartorius</i>	Выгибание тазобедренного и коленного суставов от тела, отведение бедра от тела, вращение голени внутрь
12	Малоберцовая мышца (состоит из двух мышц)	<i>M. peroneus</i>	Сгибание ноги, стабилизирует ее поперечный свод
13	Большеберцовая мышца	<i>M. tibialis anterior</i>	Выгибание голеностопного сустава, поднятие носка ноги вверх
14	Трапецевидная мышца	<i>M. trapezius</i>	Поднятие плечевого пояса, движение и вращение головы; помогает поднятию рук выше высоты плеч
15	Большая ягодичная мышца	<i>M. gluteus maximus</i>	Сгибание тазобедренного сустава; вращение бедра, выпрямление таза
16	Двуглавая мышца бедра	<i>M. biceps femoris</i>	Сгибание тазобедренного сустава, выгибание коленного сустава
17	Полусухожильная мышца	<i>M. semitendinosus</i>	Сгибание тазобедренного сустава, выгибание коленного сустава
18	Двуглавая малоберцовая мышца	<i>M. gastrocnemius</i>	Выгибание в коленном суставе, опускание стопы вниз = Отрывание пяток от пола стоя
19	Камбаловидная мышца	<i>M. soleus</i>	Опускание стопы вниз = Отрывание пяток от пола стоя
20	Коленная чашечка	<i>Patella</i>	Составная часть сухожилия <i>M. quadriceps femoris</i> . Управляет сгибанием и разгибанием и уменьшает сопротивление сдвига сухожилия

Дельтовидная мышца
(*M. deltoideus*)

Грудная мышца
(*M. pectoralis major*)

Двуглавая мышца
плеча (*M. biceps brachii*)

Внешняя косая мышца
живота (*M. obliquus externus*
abdominis)

Прямая мышца
живота (*M. rectus*
abdominis)

Подвздошно-
поясничная мышца
(*M. iliopsoas*)

Приводящая мышца
бедра (*M. adductor*)

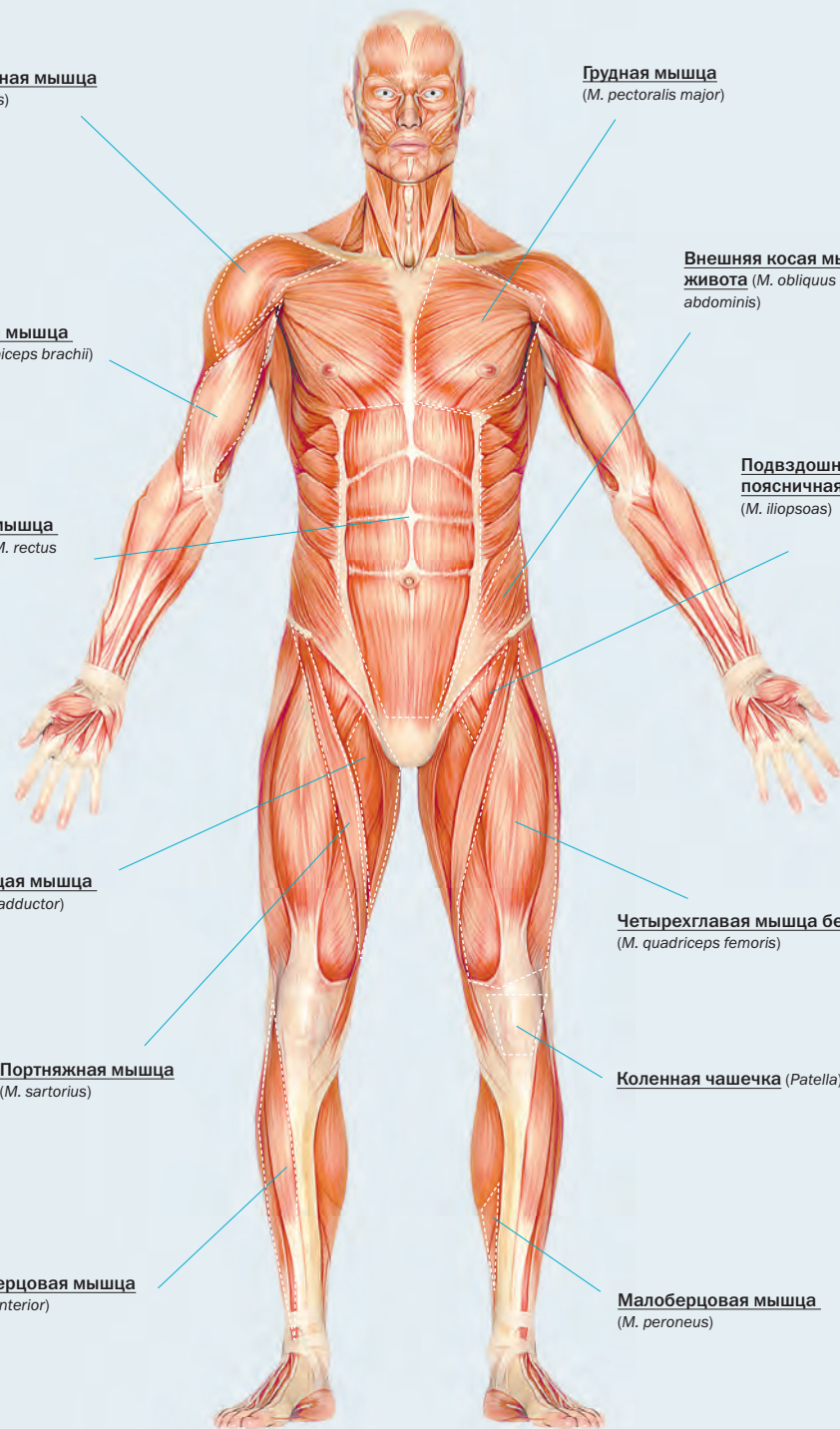
Четырехглавая мышца бедра
(*M. quadriceps femoris*)

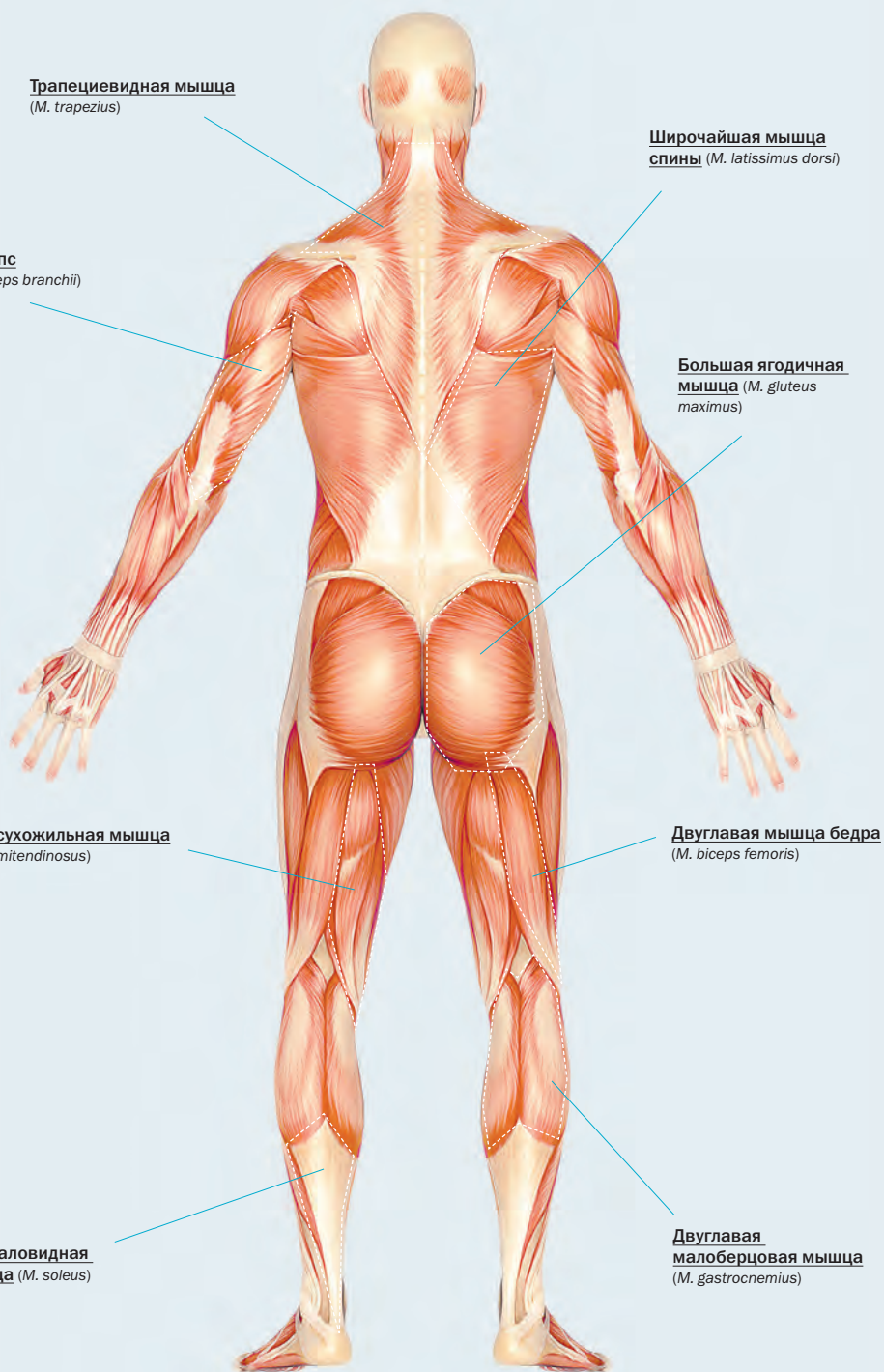
Портняжная мышца
(*M. sartorius*)

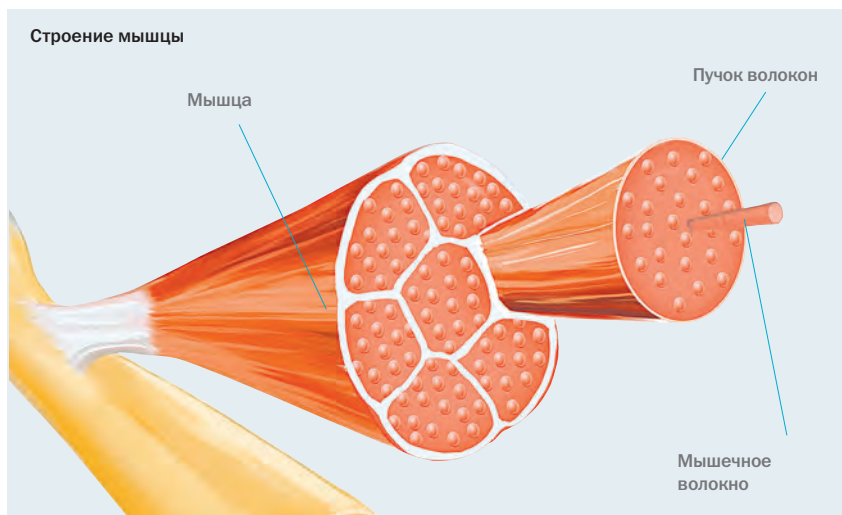
Коленная чашечка (*Patella*)

Большеберцовая мышца
(*M. tibialis anterior*)

Малоберцовая мышца
(*M. peroneus*)







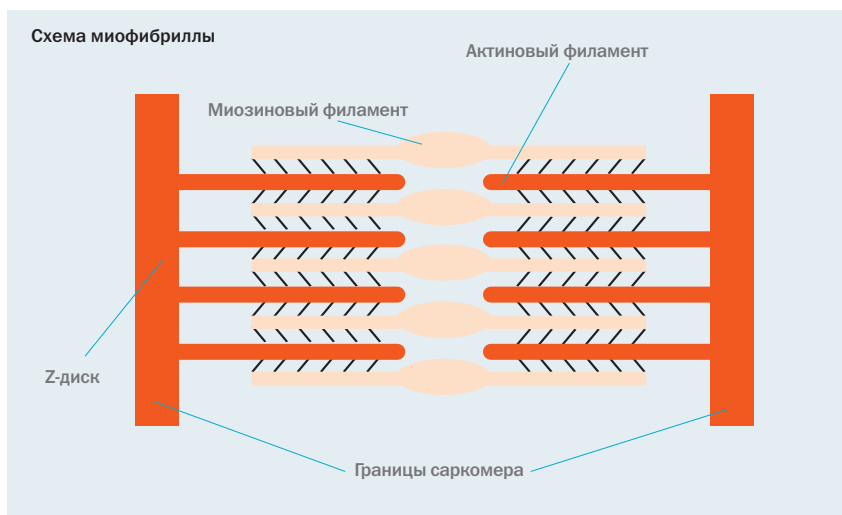
Строение мышцы Форму мышцы создает оболочка из соединительной ткани (мышечной фасции). Под микроскопом можно увидеть строение мышцы. Прежде всего, мышца состоит из огромного количества **пучков волокон**, в которых находятся отдельные мышечные волокна (мышечные клетки). Каждое **мышечное волокно**, как и отдельные пучки волокон, покрыто пленкой из эластичной соединительной ткани.

Различают два типа волокна («быстро сокращающееся» и «медленно сокращающееся») и их промежуточные формы. Оба типа всегда присутствуют в мускулатуре человека, разумеется, в различных процентных соотношениях. Они различаются скоростью сокращения и сопротивляемостью усталости. (Развернутая информация по этой теме находится в главе 7 «Основы теории тренировки» – подраздел «Сила».)

Мышцу обволакивает особо тугая серебристо-белая соединительная пленка, – мышечная фасция. Эта пленка защищает и соединяет различные функциональные узлы мышцы.

Кроме этого, она выполняет другую важную задачу: после растяжения или сжатия мышцы фасция, благодаря своей эластичности, возвращает мышцу в положение, в котором она находилась в расслабленном состоянии. Только благодаря расслаблению мышца достигает своей максимальной силы. Мышечное волокно состоит из огромного количества так называемых **миофибрилл**. Основную массу миофибрилл составляют тончайшие белковые нити – миофиламенты двух типов – «толстые» миозиновые филаменты (состоят главным образом из миозина) и тонкие актиновые (состоят в основном из актина). Эти крохотные структуры, строение которых изображено на рисунке, и являются «действующими лицами» в процессе сокращения мышцы.

Актиновые миофиламенты прикрепляются к так называемому Z-дисуку – сложному переплетению белковых нитей, и напрямую не соприкасаются с миозиновыми филаментами. Участок миофибриллы между двумя Z-дисками называется саркомером. Саркомеры посредством Z-дисков соединяются в длинную цепь.



Что заставляет мышцу сокращаться Взаимодействие актина и миозина (белков мышечных волокон) описывает **Теория скольжения филаментов**. Она объединяет множество физиологических и биохимических исследований в одну модель.

Миозин и актин имеют высокое сродство, так что они постоянно стремятся самопроизвольно войти в связь.

Само сокращение мышцы осуществляется таким образом: мышечная клетка получает нервный импульс на сокращение. Внутри саркомера происходит движение актиновых филаментов к центру саркомера и скольжение мимо миозинфиламентов. **Длина филаментов при этом не меняется.** Но расстояние между Z-дисками уменьшается, и в мышечной клетке возникает напряжение. Когда эти процессы происходят одновременно в миллионах саркомер, происходит сокращение мышцы. Когда нервные импульсы прекращаются, белковое волокно скользит обратно на свое изначальное место.

Сухожилия

Мышцы соединены с костями с помощью сухожилий. Это очень прочные структуры соединительной ткани. Их задача состоит в переносе мышечной силы на кости и суставы. Они распределяют, как и мышцы, нагрузки на тело, но значительно медленнее. Поэтому сами сухожилия очень чувствительны к перегрузкам, болезненно на них реагируя.

Сухожильное влагалище Везде, где сухожилия тянутся длинной нитью вдоль кости, они защищены замкнутыми полостями, называемыми сухожильные влагалища. В них находится смазочный материал, что обеспечивает сухожилиям беспрепятственное скольжение.

Слизистая (синовиальная) сумка На костных выступах, где соприкасаются мышцы и сухожилия, находится слизистая (синовиальная) сумка, также выполняющая защитную функцию. Она представляет собой маленькие, наполненные жидкостью мешочки, которые принимают на себя постоянное давление сухожилий и предохраняют кости от соприкосновения с ними (например в коленном суставе ниже коленной чашечки).

На заметку

- Произвольные, управляемые движения происходят практически только в скелетной мускулатуре.
- Нервные импульсы заставляют сокращаться элементарные структурные компоненты мышцы – саркомы.

Функциональная анатомия

Функциональная анатомия объясняет взаимодействие между пассивным и активным двигательным аппаратом, т. е. осуществление движения. Мышцы различаются в зависимости от их способности к сгибанию (флексор) и разгибанию (экстензор).

Агонист, антагонист, синергист

К суставному соединению всегда тянется как минимум одна мышца. При ее сокращении в суставе возникает движение, что приводит к взаимодействию мышц, называемых агонист (игрок) и одной или нескольких антагонистов (противников). Агонистом называется мышца, которая сжимается, активно осуществляя движение. Антагонист – мышца, располагающаяся на противоположной стороне сустава, должна, отреагировав, растянуться. Например: при сгибании локтевого сустава двуглавая мышца плеча (*M. biceps brachii*) является агонистом, а трицепс (*M. triceps brachii*) антагонистом. А при разгибании локтевого сустава – наоборот. Синергистом (партнером) называются мышцы, которые помогают выполнять свою функцию мышце-агонисту.

На заметку

- Мускулы соединены с костями с помощью сухожилий.
- Сухожильные влагалища и слизистые (синовиальные) сумки смягчают нагрузку и увеличивают скольжение.
- Каждая мышца имеет как минимум одну контрмышцу (противника).
- Любое контролируемое движение может быть осуществлено лишь при взаимодействии мышц агониста, антагониста и синергиста.
- При сокращении мышц места их крепления сближаются, из-за чего возникает сгибание или разгибание сустава.

Сердечно-сосудистая система

Сердце, легкие и кровеносные сосуды формируют сердечно-сосудистую систему. Она снабжает клетки организма кислородом и питательными веществами, одновременно осуществляя обмен веществ.

Сосудистая система состоит из:

- большого (системного) круга кровообращения
- малого (легочного) круга кровообращения

Дыхание

Клетки человеческого организма нуждаются в кислороде, который поступает в организм через легкие и движется дальше по кровяному руслу. Побочным продуктом при обмене веществ является диоксид углерода (углекислый газ), который должен быть выведен из организма «на обратном пути». Система внешних дыхательных путей и система кровообращения служат транспортно-проводящей системой. Таким образом, дыхание является одной из важнейших функций организма.

Как устроена дыхательная система Поскольку сами легкие не могут активно двигаться, в процессе дыхания важно, чтобы при вдохе грудная клетка и/или брюшная полость расширились, а при выдохе могли снова сжиматься. Для этого предназначены диафрагма (отделяет грудную полость от брюшной), а также внешние и внутренние межреберные мышцы (грудная клетка). Поэтому межреберные мышцы еще называют помощниками дыхания.

Дыхание управляется регулирующими механизмами центральной нервной системы. Объем и интенсивность дыхательной деятельности всегда точно обусловлены необходимыми в каждый конкретный момент потребностями клеток организма.

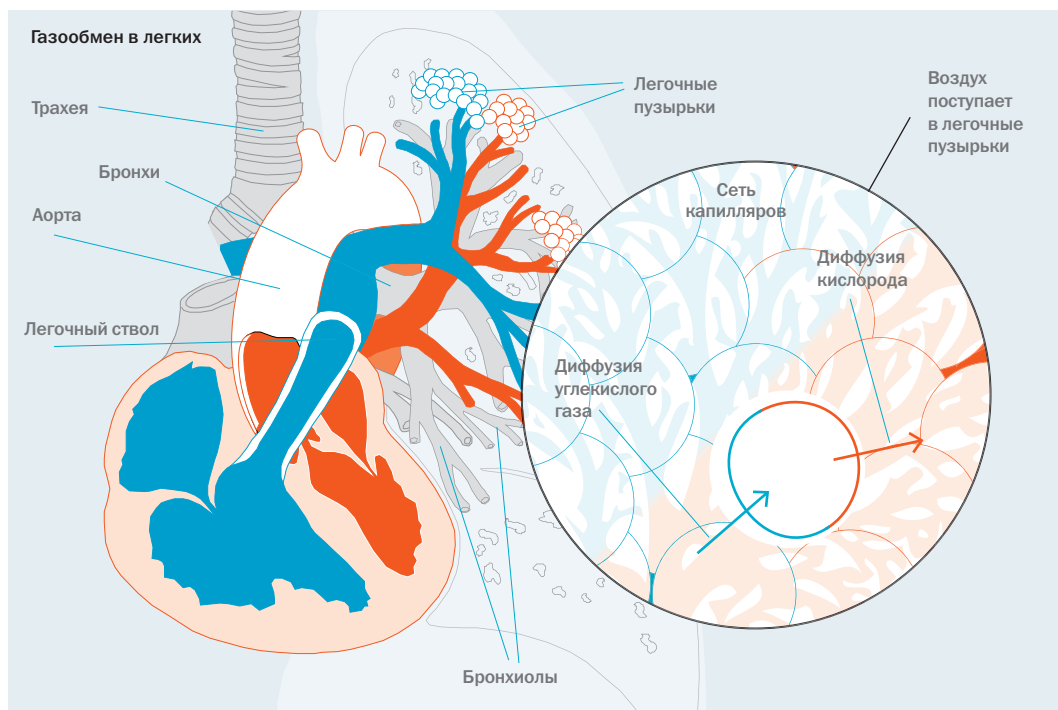
Как кислород попадает в легкие Из верхних дыхательных путей – носа, рта и носоглотки, кислород (составная часть вдыхаемого воздуха) через гортань попадает в нижние дыхательные пути. Они представляют собой трахею, состоящую из двух ветвей – для правого и левого легких. Обе главных ветви (bronхи) разветвляются в постоянно уменьшающиеся дыхательные сосуды (bronхиолы), и далее до мельчайших легочных пузырьков (альвеол).

Как осуществляется газообмен Легочные пузырьки окружены микроскопическими кровеносными сосудами. В них течет сначала закачанная от правого желудочка сердца в малый круг кровообращения кровь, бедная кислородом. Перетекая по капиллярам легких (мельчайшим кровеносным сосудам), гемоглобин (пигмент, содержащийся в красных кровяных тельцах) в доли секунды поглощает кислород и отдает одновременно углекислый газ в легочные пузырьки.

Объем легких у людей различен. Это зависит от:

- размеров тела
- массы тела
- возраста
- пола
- степени тренированности

Минутный объем дыхания – количество воздуха, которое можно вдохнуть и выдохнуть за одну минуту. Это результат **частоты дыхания** (число вдохов в минуту) и **глубины дыхания** (объем воздуха, вдыхаемого и выдыхаемого за один дыхательный цикл). Для взрослого нормальной считается глубина дыхания примерно 0,5 литра. Во время выполнения упражнений эта величина может быть примерно 2,5 литра. У спортсмена экстра-класса этот показатель может достигать 4 литров.



Кислород поступает из воздуха в кровь, а углекислый газ из крови в воздух

Кровь

В организме человека течет в среднем шесть литров крови. Кровь состоит из жидкой части и взвешенных в ней клеток – форменных элементов.

Жидкой частью крови является

- кровяная плазма

К форменным элементам относятся

- красные кровяные тельца (эритроциты)
- белые кровяные тельца (лейкоциты)
- кровяные пластинки (тромбоциты)

Какие задачи выполняет кровь По разветвленной замкнутой системе кровеносных сосудов кровь циркулирует по всему организму и выполняет при этом следующие функции:

Транспортировку

Кислород и питательные вещества доставляются к клеткам, а углекислый газ и побочные продукты обмена веществ выводятся из клеток.

Защиту

Белые кровяные тельца, являясь защитными клетками, выявляют вредные для организма возбудители болезней и борются с ними.

Терморегуляцию

Посредством циркуляции крови достигается постоянная температура тела 36,5° С.

Герметизацию

Способность крови к свертыванию дает возможность «заделывать» дефекты стенок сосудов посредством образования тромбов (склеивание кровяных пластинок).

Красные кровяные тельца являются основой состава клеточной части крови (примерно 99%). Красный цвет придает кровяным тельцам гемоглобин, способный связываться с кислородом.

Сердце и кровообращение

Сердце – это полый мышечный орган, который можно назвать насосом, обеспечивающим непрерывное движение крови по сосудам.

Благодаря коронарным сосудам в сердце образуется собственная система кровообращения. Сердце разделяется перегородками на четыре камеры:

- левое предсердие
- левый желудочек
- правое предсердие
- правый желудочек

В правую половину сердца поступает бедная кислородом венозная кровь и оттуда впрыскивается в малый круг кровообращения. После газообмена в легких артериальная кровь, насыщенная кислородом, поступает в левую половину сердца, а оттуда снова в организм.

Что понимается под кровяным давлением Кровяное (артериальное) давление зависит от работы сердца. Когда сердечная мышца сокращается, кровь перекачивается из левого желудочка сердца в артерии и из правого желудочка сердца в легкие. Во время этой **фазы сокращения**, которая называется **систола**, сердце выбрасывает кровь и создается давление примерно 120 мм рт. ст., и данный уровень поддерживается в артериях всего тела. Когда сердце снова расслабляется, правый желудочек заполняется бедной кислородом кровью из вен, а левый желудочек заполняется богатой кислородом кровью из легких. Это **фаза расслабления – диастола**. Отток крови в капилляры в промежутке между сокращениями сердца снижает артериальное давление примерно до 80 мм рт. ст.

Частота сердечных сокращений (пульс) Определяется числом ударов сердца за одну минуту. Нормой здорового пульса без нагрузки (т. е. измеренного утром до подъема) являются следующие значения:

- взрослый человек: 60–80 ударов в минуту
- ребенок: примерно 90 ударов в минуту
- натренированный выносливый взрослый человек: до 50 ударов в минуту.

На заметку

Сердце – единственный мотор, который изнашивается, если его не нагружать!

Как кровь распространяется по организму

Транспортировка крови по организму осуществляется по замкнутой системе сосудов – большому кругу кровообращения. Различаются два вида кровеносных сосудов.

Артерии Транспортируют богатую кислородом кровь от сердца по организму. Из сердца кровь сначала попадает в **аорту**, затем в разветвленную сеть **артерий**, **артериол** и далее в мельчайшие сосуды – **капилляры**. С помощью капилляров происходит обмен веществ в клеточной ткани различных областей тела. В зависимости от потребности капилляры могут быть более или менее активны, могут открываться и закрываться. Во время физической активности, такой как, например, разминка, ускоряется процесс обмена веществ и происходит расширение капилляров.

Вены Через них происходит отток бедной кислородом крови обратно к сердцу. Венозная система является такой же разветвленной сетью, как и артериальная. Вены снабжены венозными клапанами, которые открываются только в направлении течения крови и по этой причине препятствуют неправильному оттоку крови.

Кровообращение, в сущности, это два циркуляционных контура (круга) – малый и большой.

К малому (легочному) кругу относятся:

- правое предсердие
- правый желудочек сердца
- легкие
- левое предсердие
- левый желудочек сердца

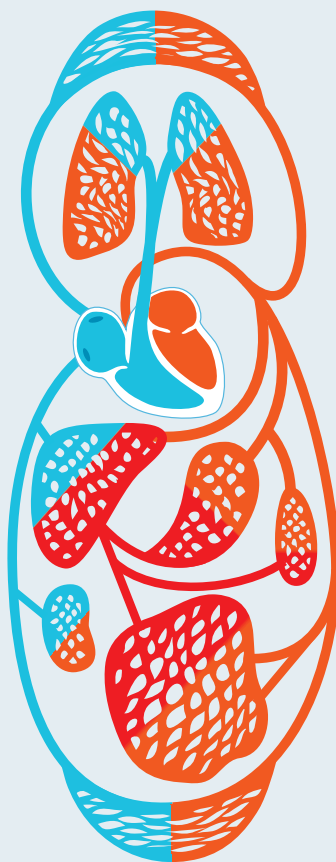
К большому (системному) кругу относятся:

- аорта
- артерии
- артериолы
- вены
- венулы
- капилляры

Предложение по реализации

Для углубления знаний по теме – упражнение «Спортбювикторина» из Методической карточки № 2 в конце главы.

Схема малого и большого кругов кровообращения



На заметку

- Для дыхания легкие нуждаются в помощи межреберных мышц.
- Дыхание управляется регулирующими механизмами центральной нервной системы исходя из актуальных потребностей организма.
- Газообмен осуществляется в легких через кровь.
- Кровь выполняет транспортную и защитную функции, кроме того служит для герметизации и терморегуляции.
- В человеческом организме текут в среднем 6 литров крови.
- Сердце это полый мышечный орган, имеющий четыре полости.
- Сердце работает как компрессионно-всасывающий насос.
- При измерении пульса определяется частота сердечных сокращений, число ударов сердца в минуту.
- Кровь распространяется по организму по венам и артериям.
- Через капилляры происходит «внутренний газообмен» в организме.
- Капилляры способны открываться и закрываться в зависимости от потребностей организма.
- Система кровообращения состоит из малого и большого кругов.

Контур тела

<u>Место</u> Аудитория	<u>Число участников</u> До 20, группы по 5 человек	<u>Материал</u> Плакратная бумага и карандаши	<u>Время</u> Примерно 30 минут
<u>Цель</u>	Участники смогут рассказать о пассивном двигательном аппарате, включая его суставные связи.		
<u>Описание задания</u>	– Один участник из каждой группы ложится спиной на лист плакатной бумаги. Участники группы обрисовывают его контур как можно детальной (пальцы и т. д.) на бумаге. – Затем участники каждой группы наносят на рисунок все кости и суставы, которые им известны, и конкретизируют свои рисунки с помощью конспекта. – Готовые листы вывешиваются на стенах аудитории и сравниваются на пленуме. – Референт делает исправления, ссылаясь на конспект.		
<u>Совет</u>	Когда участники обрисовывают человека, проследить, чтобы не испачкали его самого и его одежду.		

Спортбювикторина

<u>Место</u> Аудитория	<u>Число участников</u> Две группы	<u>Материал</u> Ручка, конспект	<u>Время</u> Примерно 30 минут
<u>Цель</u>	Участники знают строение и работу активного и пассивного двигательного аппарата.		
<u>Описание задания</u>	– Каждая группа формулирует по 10 вопросов и ответов к ним по поводу активного или пассивного двигательного аппарата, записывая вопрос на карточке. Ответы записываются отдельно на листе бумаги в четырех вариантах (по принципу игры «Кто хочет стать миллионером», чтобы кандидат имел перед глазами варианты ответов). – Из обеих групп выбирается по одному кандидату. Остальные участники наглядно изображают ответы на каждый вопрос. Обе группы вступают в борьбу по типу викторины. – Кандидатам попеременно задают вопросы, поставленные группой противника. Референт выступает модератором. Выигрывает группа, ответившая правильно на большее число вопросов. – Референт обобщает полученные знания на пленуме, ссылаясь при этом на конспект.		
<u>Совет</u>	Для визуализации может быть использован флипчарт или компьютер и проектор, если они имеются в распоряжении.		

Вопросы к главе 3

Пассивный двигательный аппарат

1. Назовите четыре главных составных части скелетной системы.
2. Как называется соединение двух костей?
3. Назовите пять возможных движений сустава.
4. Как называются ткани, окружающие сустав?
5. Какая опасность для связок возникает с возрастом?
6. Из скольких позвонков состоит позвоночник?
7. Как называется прокладка (буфер) между позвонками?
8. Назовите пять отделов позвоночника.
9. Что находится в позвоночном канале?

Активный двигательный аппарат

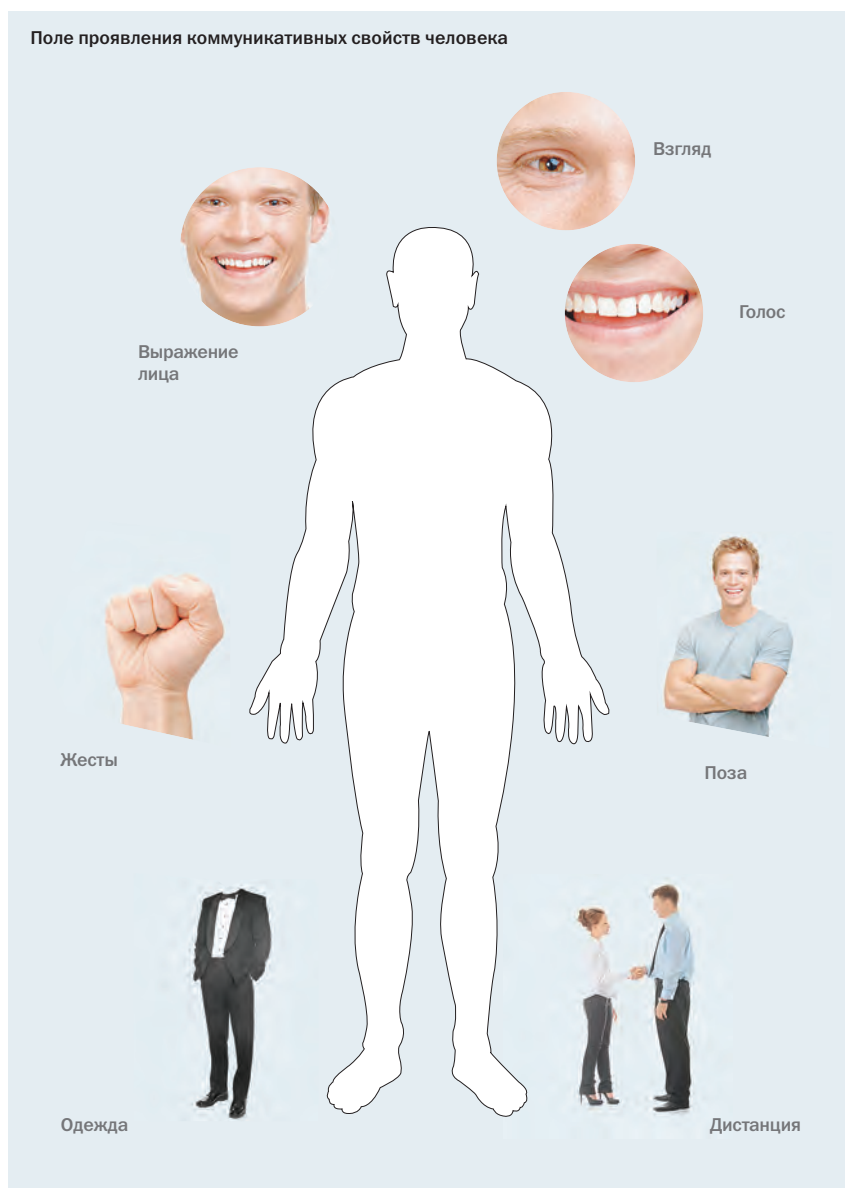
10. Какими мышцами можно управлять осознанно?
11. Что такое сокращение мышцы?
12. Что приводит к сокращению мышцы?
13. Опишите строение скелетной мышцы.
14. Как осуществляется движение?
15. Каким образом мышца соединена с костями?
16. Как называется активная мышца и мышца-противник?
17. Что такое сухожильное влагалище и слизистая сумка?
18. Что означает «агонист»?
19. Что означает «синергист»?
20. Что подразумевается под местом прикрепления мышц?

глава 4

Основы коммуникации

54	<u>Основные принципы человеческого восприятия</u>
54	Основные принципы общения между людьми
55	<u>Коммуникационные модели</u>
56	Коммуникативный квадрат, или Модель «четыре уха» - Плоскость самоизъявления - Плоскость призыва - Указание отношения
57	Отправитель и получатель
58	Правильная подача обратной связи Принципы правильной подачи обратной связи
59	<u>Тренер должен уметь общаться</u> Задать вопрос, выслушать, визуально контактировать
60	<u>Конфликты – как тренер может с ними справиться</u> Правила успешного управления конфликтами
61	Методические карточки
63	Вопросы к главе

Коммуникацией называется отправление и получение информации живыми организмами, в нашем случае – людьми. Отправка происходит с помощью таких сигналов как речь, язык тела, изображения и надписи. Для полноценного приема послания должны быть не только получены, но и поняты. Даже одна поза, поведение человека, его жестикация и мимика могут нести информацию, позволяющую понять ее содержание.



В то время как мы можем коммуницировать с другими живыми существами, например животными, в основном через наше поведение, обмен информацией между людьми происходит по дополнительному каналу, с помощью речи.

Речь наряду с другими коммуникационными инструментами является значительной основой для возможности людей взаимодействовать с окружающей средой и развиваться.

Пережитое, испытанное обрабатывается умственно, иными словами – в мыслях скреплено с чувствами и оценено. И из пережитого опыта вытекает, в конечном счете, понимание картины мира и себя самого.

Основные принципы

человеческого восприятия

Человек воспринимает мир с помощью шести чувств (зрение, слух, осязание, обоняние, вкус и чувство равновесия) и в состоянии определить взаимосвязи между ними.

1. Восприятие учит

Мой собственный жизненный опыт оказывает влияние на то, как я интерпретирую то, что вижу.

2. Восприятие зависит от контекста

Взаимосвязь, в которой я что-то вижу, влияет на смысл, который я придаю происходящему, и может его «искажать».

3. Часть определяет целое

То, что я детально воспринял вначале, определяет мою интерпретацию целого. То есть я сужу о целом по частному.

4. Восприятие стремится к непротиворечивости

То, что не вписывается в рамки пережитого мной опыта, я «не замечаю», так как это вносит дискомфорт.

5. Принцип нечеткости

Чтобы увидеть целое, я должен время от времени посмотреть на происходящее как бы со стороны.

Основные принципы общения между людьми

В общении между людьми важны четыре принципа:

1. Человек не может не общаться

Любая моя форма поведения – разговор/молчание, действие/бездействие влияет на окружающих людей.

2. Значение сказанного (декодирование) возникает у получателя

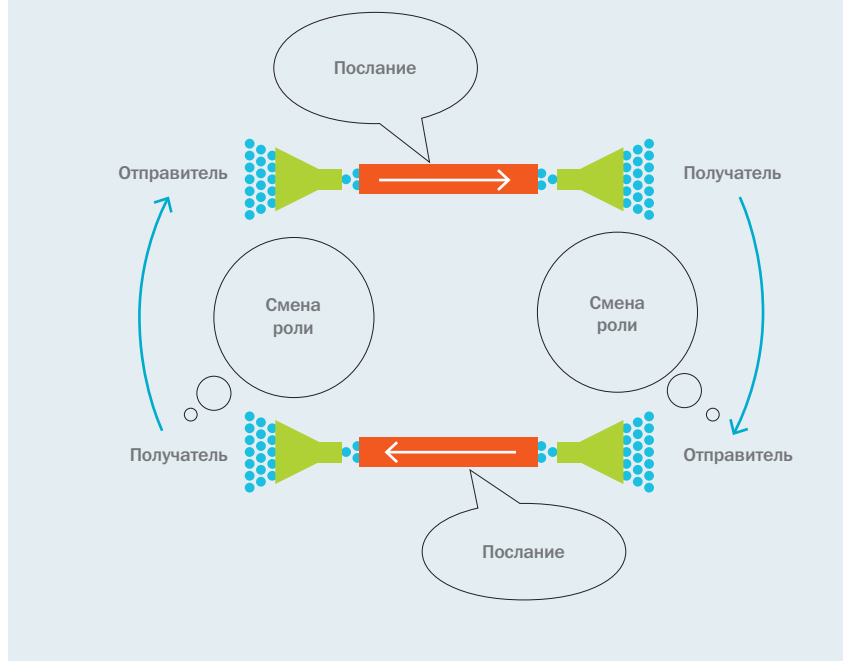
Как понимает мой собеседник то, что я говорю? = Как декодирует мой получатель мой код? Только после обратной связи я узнаю, как он воспринял сказанное мной.

3. Перспектива определяет содержание

От того, в какой момент я включаюсь в определенный цикл действий, какую точку зрения я принимаю, зависит, как я интерпретирую происходящее.

4. Любое общение имеет предметную и личностную плоскости

Аспекты личных отношений играют важную роль наряду с предметным содержанием. Личностная плоскость отношений определяет предметную плоскость, а с ней и содержание. Способом общения я определяю отношения с собеседником.



Коммуникационные модели

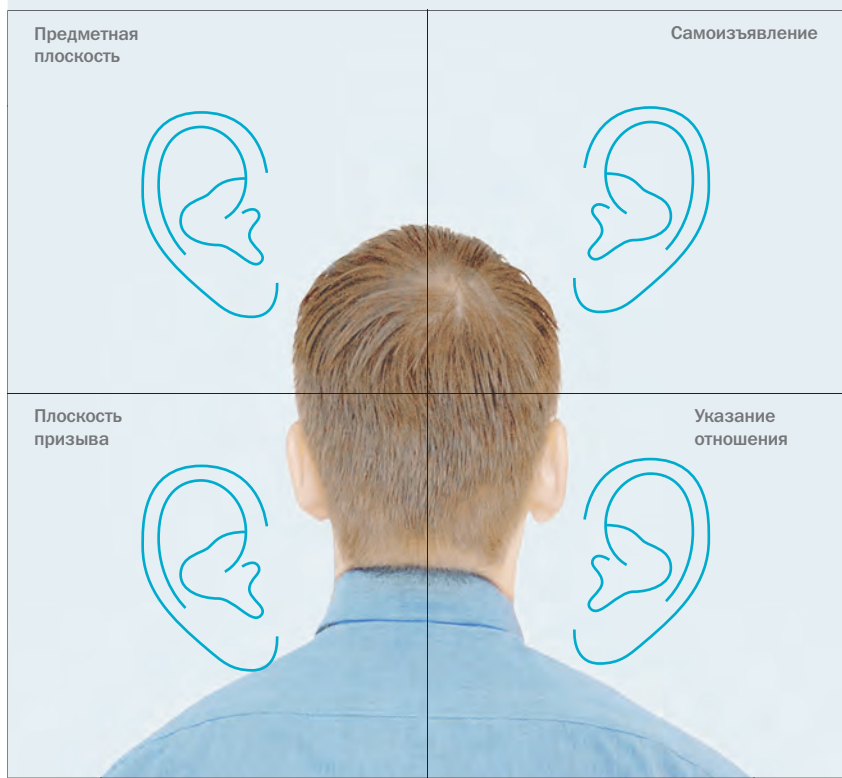
В науке существует множество коммуникационных моделей. Психологи, языковеды и логопеды пытаются объяснить феномен речи и задаются вопросом о механизмах ее управления и действия.

Форму обмена информацией, в которой человек использует речь, можно показать на простой модели. Мы исходим здесь из принципа «отправитель – получатель». Как и в телефоне, сигнал посылается по определенному каналу, от отправителя к получателю. Получатель обрабатывает сигнал и реагирует, он посылает сигнал обратно и сам становится отправителем.

Пришедшая на ум мысль, которую нужно сообщить, прежде всего должна быть переведена в речь, являющуюся средством передачи мысли. Преобразование мыслей и чувств в речь называется кодированием. Задачей получателя является расшифровка полученного сигнала и извлечение из него смысловых взаимосвязей (декодирование).

Но только сказанное не имеет решающего значения для расшифровки сообщения. Голос, громкость и интонация являются дополнительными факторами влияния. Такие сопутствующие аспекты как, например, способности восприятия определенного человека, отношение коммуницирующих людей друг к другу, важность сообщения, эмоциональное состояние собеседника и т. д. точно так же отвечают за то, как фактически будет понято сообщение.

Модель «четыре уха»



Коммуникативный квадрат, или Модель «четыре уха»

Когда я как человек даю какой-либо посыл, это имеет четырехстороннее действие. Каждое мое высказывание содержит, хочу я этого или нет, четыре плоскости, по которым я отправляю свое послание, при этом, соответственно, существуют четыре плоскости (уша), посредством которых мое послание воспринимается и принимается.

На переднем плане **предметной плоскости** разговора стоит предметная информация, здесь идет речь о датах, фактах и обстоятельствах. К ним относятся такие критерии как **истина** (правда/неправда, правильно/ошибочно), критерий **важности** (имеют ли изложенные обстоятельства значение для темы разговора или нет) и критерий **удовлетворенности** (достаточно ли приведенных обстоятельств по теме, или многое еще надо додумывать).

Плоскость самоизъявления подразумевает: когда кто-либо дает какой-либо посыл, он отдает также что-то от **себя**.

Каждое высказывание содержит, вольно или невольно, и определенное самоизъявление, указывая на то, что у человека происходит, что у него на сердце, на его убеждения и в чем он видит свою роль. Каждое сообщение содержит маленькую, но подлинную частичку личного.

Плоскость призыва подразумевает: когда кто-либо берет слово и оно направлено кому-нибудь, он хочет, как правило, чего-то добиться, на что-то повлиять, и также не только достучаться до другого, но и что-то от него получить. Открыто или завуалированно в этой плоскости речь идет о желаниях, призывах, советах, указаниях, требованиях, результатах и т. д. Поэтому «призывное» ухо настроено на прием таким образом: «Что мне сейчас делать, думать или чувствовать?»

Указание отношения происходит, хочет того человек или нет, формулировкой, интонацией и мимикой. Когда человек с кем-нибудь заговаривает, исходя из того, каким образом он это делает, уже можно заметить, как он относится к собеседнику и какого он о нем мнения – по меньшей мере относительно актуального предмета разговора. В каждом высказывании содержится указание отношения, для тех, кто имеет особенно восприимчивое (иногда и сверхчувствительное) ухо. Это ухо оценивает: «Какое отношение я чувствую к себе, когда определенный человек со мной говорит?» – «Какого мнения обо мне другой и как он ко мне относится?»

Примеры

«Дорогой, на светофоре красный свет!»

«Наташа, в холодильнике больше нет воды!»

«Вы думали о назначенной встрече с господином Петровым?» и т. д.

Каждое из этих предложений может иметь различное значение в зависимости от интонации.

На заметку

Для успешного протекания разговора оба собеседника занимают определенные позиции. Оба могут внимательным отношением способствовать тому, чтобы обмен информацией произошел беспрепятственно.

Отправитель и получатель

Отправитель как непосредственный носитель послания должен соблюдать правила:

1. Выражать свои мысли понятными, вразумительными словами!
 - Выбирай простую кодировку.
 - Посылай со сложными кодами (например, иностранные слова) ключ для декодирования.
2. В каждый момент времени думать об обмене сообщениями по всем плоскостям (речь, поза, жестикуляция, мимика, голос, интонация и т. д.)!
 - Минимальная цель личных отношений – принятие собеседника, в оптимальном случае с симпатией к нему.
3. Следить за сменой ролей.
 - Не говори монологами, дай собеседнику возможность высказаться.
 - Следи за тем, чтобы диалог был пропорциональным.

Получатель может и должен с помощью **обратной связи** давать отправителю полноценную информацию, как он воспринимает разговор. Обратная связь служит отправителю неким зеркалом, которое держит получатель и в котором отражается отправитель. Это отражение несет в себе следующую информацию:

1. Человек дает понять другому, как он его воспринимает, как он его понял, что он думает о его форме поведения и что он при этом чувствует.
2. Посредством обратной связи он дает человеку понять, как он сам себя воспринимает в данный момент, что он о себе думает и как он себя при этом чувствует.

Правильная подача обратной связи

Информацию обратной связи можно подать различными способами:

Сознательно: согласие, выраженное кивками.

Неосознанно: засыпание.

Спонтанно: «Большое спасибо!..»

Выспрашиванием: «Как вы считаете?..»

Словами: «Нет».

Без слов: подняться и уйти.

Формально: вопросами.

Неформально: одобрение аплодисментами.

Принципы правильной подачи обратной связи

1. Обратная связь должна быть описательна, не должна стремиться к оценке, интерпретации или мотивации.
Опиши свое восприятие, опусти моральные оценки, иначе подтолкнешь собеседника к позиции отказа или защиты.
2. Обратная связь должна быть конкретной.
Опиши обстоятельства дела как можно конкретней исходя из ситуации и избегай обобщений.
3. Должно быть четкое разделение между восприятием и чувствами.
Выражай чувства посланиями от себя. Послание от имени собеседника выглядит как критика, послание от третьего лица — как норма, оба тяжело принять.
4. Обратная связь должна быть соразмерной.
Избегай преувеличений исходя из собственного интереса; думай об их воздействии на собеседника.
5. Обратная связь должна быть полезной для получателя.
Ограничивай себя в способах подачи информации, которые могут быть неправильно интерпретированы, в противном случае получатель может быть разочарован.
6. Обратная связь должна быть приемлема для обеих сторон.
Твои высказывания должны быть приемлемы как для тебя, так и для получателя.

Тренер должен уметь общаться

Область действия тренера велика и многообразна, требования к его компетентности практически безграничны. Наряду с профессиональной компетентностью в конкретном виде спорта, тренер должен уметь общаться, пробуждать интерес, мотивировать, направлять, анализировать, исправлять, советовать, объяснять, спрашивать, принимать решения, прислушиваться и, наконец, уметь сглаживать конфликтные ситуации.

Очень важна способность находить в разговоре правильные слова в нужный момент и овладеть «языком тела».

Задать вопрос, выслушать, визуально контактировать Уклонение от визуального контакта сигнализирует о ненадежности. Это относится к обоим собеседникам. Поэтому всегда важно с помощью вопросов приближаться к теме и дать собеседнику возможность высказаться.

Эта обратная информация важна по двум причинам:

1. Мы можем ее использовать, чтобы понять отношение собеседника к теме разговора. Прежде всего, это проясняет положение вещей и дает информацию для дальнейшего развития собственной стратегии разговора.
2. С помощью внимания, визуального контакта и кивания я могу сигнализировать собеседнику, что испытываю к нему уважение и проявляю интерес к его высказываниям. Это повышает уровень принятия и доверия друг к другу. Также это облегчает возможность затрагивать сложные темы в разговоре.

На заметку

Задать вопрос и уметь выслушать – два очень важных аспекта для успешного ведения разговора.

Если человек пытается в разговоре оперировать **предметными аргументами**, факты должны быть ясно и четко сформулированы. Длинные, безудержные объяснения только запутывают слушателя и мешают понять суть высказывания.

«Краткость – сестра таланта». Аргументируйте лучше короткими предложениями, которые будут понятны собеседнику. Выслушайте вопросы еще раз и в конце подведите итоги разговора в соответствии с вашей точкой зрения. Дайте возможность собеседнику подтвердить итог или в случае необходимости еще раз подправьте и согласуйте максимально конкретно, как должны развиваться события для обеих сторон.

Конфликты – как тренер может с ними справиться

Когда сталкиваются два противоположных мнения, возникает конфликт. В словаре понятие «конфликт» обозначается как «стычка, спор, борьба, протест, столкновение».

Конфликты возникают в различных жизненных ситуациях и могут иметь разнообразные причины. Различают внутренние конфликты (относящиеся к самому себе) и внешние конфликты (между различными людьми). В то время как внешние конфликты часто видны и в связи с этим, как правило, сопровождаются большим шумом, внутренние конфликты распознать очень трудно. Они разыгрываются внутри человека и могут быть выявлены лишь только правильным анализом особенностей поведения подверженного им человека.

Примеры спортивных конфликтов:

- разногласия между тренером и спортсменом
- разногласия среди спортсменов
- разногласия между тренером и функционерами
- проблемы с санкциями
- проблемы в связи с решениями судей
- проблемы при планировании карьеры
- проблемы в частной жизни и профессиональной среде

Правила успешного управления конфликтами Существуют девять основных правил для успешного и эффективного ведения разговора.

1. Выбирай правильное место и время для разговора, например в спокойном и приятном месте.
2. Сначала определи для себя правила разговора, продолжительность и методы, например дать высказаться, выслушать, не обидеть.
3. Опиши конфликт, как он видится обеими сторонами – ясно, справедливо, честно, мужественно.
4. Ищи причины конфликта – предметно, ясно, понятно.
5. Добывай информацию из внешних источников: свидетели, документы и т. д.
6. Добейся общего согласования цели, к которой надо прийти – с помощью обоюдного принятия перспектив.
7. Ищи возможности для действия, альтернативы, шансы, стратегию: как можно достигнуть поставленной цели?
8. Договорись о последовательности действий – обсуждением путей решения.
9. Обеспечь дальнейший процесс: согласуйте обязательные условия.

Конфликты многослойны, поэтому в каждом случае нужно много раз проверять и взвешивать правильный ход действий. Список правил, данный выше, не всегда абсолютно точно применим. Часто бывает, что в конфликт втянуто несколько сторон. Так что тренер должен решать, как ему лучше поступать, в зависимости от ситуации.

Методическая карточка № 1

Что я слышу, что я понимаю?

<u>Место</u> Любое	<u>Число участников</u> Четное, группы по 2 человека	<u>Материал</u> Тетрадь, ручка	<u>Время</u> Примерно 20 минут
<u>Цель</u>	Участники ограничивают себя в информационном канале «слух», чтобы узнать, как тяжело декодировать сообщение без обратной связи.		
<u>Описание задания</u>	Участники делятся на две группы (А и В). – Группа В выходит за дверь, и референт показывает группе А графическое изображение, которое группа срисовывает и прячет. – Закончив, группа А уходит за дверь, а группа В делает то же самое с другим, но похожим рисунком. – Приглашаются обе группы, и каждый участник из группы А выбирает себе партнера из группы В. – Пары получают задание стать спиной к спине, но не соприкасаясь друг с другом. – Сначала участник А как можно подробнее описывает свою картинку, участник В пытается сделать по этому описанию зарисовку в своей тетради. – Участник В, находясь в роли получателя, не должен проявлять обратной связи (не отвечать, никакого визуального или физического контакта!). – Затем партнеры меняются функциями, и участник В описывает свою картинку участнику А, а тот старается ее нарисовать. – Каждый должен говорить примерно 5 минут, максимум через 15 минут процесс останавливают. – Все участники прикрепляют свои работы на доску рядом с соответствующим оригиналом референта. – Далее следует совместный анализ на пленуме и подведение итогов.		
<u>Совет</u>	Рисунки должны состоять из линий и простых фигур – кругов, треугольников, прямоугольников.		

Методическая карточка № 2

Получи и передай дальше!

<u>Место</u> Любое	<u>Число участников</u> 4	<u>Материал</u> Тетрадь, ручка	<u>Время</u> Примерно 45 минут
<u>Цель</u>	Участники узнают сложности коммуникации при кодировании и декодировании.		
<u>Описание задания</u>	– С группой проговаривается тема «Конфликтные ситуации в повседневных тренировках». – Далее выстраивается информационная цепочка и распределяются роли – тренер, спортсмен, его родители, школьный учитель. – После этого троим из четырех участников предлагается выйти за дверь. – Теперь референт характеризует точные обстоятельства дела, которые «тренер» должен донести до «спортсмена». – Затем передает то, что он понял, «спортсмену».		

<u>Описание задания</u>	– «Спортсмен» рассказывает «отцу», что ему сказали, и «отец» идет в школу обсудить проблему с «учителем». – Группа наблюдателей делает заметки с информацией, которая была предоставлена изначально или добавлена соответствующим отправителем. – После окончания представления участников расспрашивают об их опыте. – В конечном счете результаты, полученные на пленуме, обобщаются посредством карточек на доске. – Трудности при передаче информации выявляются, структурируются, и выводится стратегия предотвращения этих трудностей.
<u>Совет</u>	Референт должен сначала описать простые обстоятельства.

Методическая карточка № 3

Что здесь идет не так?

Место Учебное помещение	Число участников Нечетное, группы по 3 человека	Материал Тетрадь, ручка	Время Примерно 20 минут
<u>Цель</u>	Участники узнают и учатся различать функции предметной плоскости и плоскости отношений.		
<u>Описание задания</u>	– Участники рассаживаются (без столов) по трое, образуя треугольник. – Далее распределяются роли: участники 1 и 2 – актеры, 3 – наблюдатель, он пристально следит за диалогом и молча делает заметки. – Актер 1 должен в дискуссии быть «за», актер 2 «против», для этого они выбирают подходящую тему и оговаривают свои позиции (например, один выступает за курение, другой – против). – Актеры дискутируют примерно 5 минут, при этом должны осознанно проявлять чувства и эмоции. – Наблюдатель с помощью ключевых слов и стрелок вверх, в стороны или вниз фиксирует, когда разговор протекает хорошо, а в каких местах возможна эскалация. – Через 5 минут участники меняются ролями по часовой стрелке и выбирают новую тему для дискуссии. Начинается новый диалог. – Через 5 минут участники в последний раз меняются ролями и выбирают новую тему. – По окончании группа оценивает приобретенные знания, используя заметки всех участников. – На пленуме делаются выводы по поводу успешности ведения разговора.		
<u>Совет</u>	Придерживайтесь оговоренных временных рамок и следите, чтобы наблюдатель не вмешивался в происходящее.		

Дать правильно обратную связь!

<u>Место</u> Учебное помещение	<u>Число участников</u> Четное, группы по 2 человека	<u>Материал</u> Тетрадь, ручка	<u>Время</u> Примерно 10 минут
<u>Цель</u>	Участники узнают правила обратной связи и учатся их осознанно применять.		
<u>Описание задания</u>	Участники разбиваются на пары и садятся (без столов) друг против друга. Они находят конфликтную тему из области повседневных тренировок, о которой хотят поговорить. Собеседники должны представить разные мнения по выбранной теме. Задания для 10-минутного разговора: – дать возможность собеседнику высказаться – как можно точнее аргументировать – во время выслушивания сигнализировать об интересе (кивки, визуальный контакт, явное согласие и т. д.) = невербальная обратная связь – потом попробовать, из собственного восприятия, коротко обобщить сказанное и выдвинуть собственные аргументы = вербальная обратная связь – применять этот «шлейф повторений» перед выдвижением собственных аргументов каждый раз при смене говорящего – во время диалога следить за тем, чтобы собеседники говорили равное время. Каким получился диалог, оценивается на пленуме и по собственным ощущениям.		
<u>Совет</u>	Обязательно придерживаться оговоренных правил и, возможно, делать заметки.		

Вопросы к главе 4

1. Посредством каких сигналов люди отсылают и принимают информацию?
2. Какие источники информации определяют для человека окружающий мир?
3. Как называются чувства, дающие нам возможность воспринимать окружающий мир?
4. Какой присущий лишь людям инструмент является предпосылкой для обмена мыслями?
5. Как можно определить, что мы были правильно/неправильно поняты?
6. Как называются четыре плоскости послания по модели «четыре уха»?
7. Опишите содержание предметной плоскости.
8. Опишите содержание плоскости самоизъявления.
9. Опишите содержание плоскости призыва.
10. Опишите содержание плоскости указания отношения.
11. Каких правил следует придерживаться отправителю послания?
12. Каких правил следует придерживаться получателю послания?
13. Назовите различные принципы для правильной обратной связи.
14. Какими техниками общения должен обладать тренер, чтобы успешно вести беседу со своими атлетами?
15. Когда люди встречаются, недалеко и до конфликта. Назовите типичные проблемные области, из которых может возникнуть конфликт.
16. Назовите девять основных правил для успешного управления конфликтом.

глава 5

Спортивная психология

65	<u>Психологические свойства, определяющие результативность</u>
	Умственная работоспособность
	Психорегуляция
65	<u>Регуляция действий</u>
	1. Ориентация / когниция / сенсомоторика
	2. Стимул / мотивация
	3. Состояние / уровень активации
67	<u>Регуляционные предпосылки, определяющие результативность</u>
72	Особенности стрелкового спорта
73	<u>Восприятие психических компонентов в спортивной практике</u>
73	<u>Стимулы к самостоятельной разработке методик тренировки</u>
75	<u>Психологическая тренировка в спортивной стрельбе</u>
	Оптимизация побудительной регуляции
	Постановка цели
	Актуальные мотивационные компоненты
	Позитивные самопредписания
	Раскрытие сопровождающих действие мыслей
78	<u>Оптимизация регулирования состояния</u>
80	Психорегуляционное самовнушение
80	Психорегуляционная единица
82	<u>Программа поведения</u>
85	Методические карточки
87	Вопросы к главе

Значение психологических знаний и умений для успешного профессионального спортивного роста – неоспоримо. Практически каждый день в спортивной практике мы сталкиваемся с примерами, которые доказывают определяющую роль психических свойств. На основании той значимости, какой обладают эти свойства для спортивной стрельбы, это руководство, по меньшей мере, должно дать общее представление о так называемых определяющих результативность психических компонентах. В дополнение к этому в общих чертах намечаются возможности психологической тренировки.

Последующий обзор имеет своей целью представить определяющие результативность психические компоненты в понятном для тренера виде, разъяснить те из них, которые важны для спортивной стрельбы, а также показать возможности психологического влияния или психологической тренировки в спортивной стрельбе.

В зависимости от возраста, уровня развития и опыта спортсмена основной задачей является постепенная передача психологических знаний и умений.

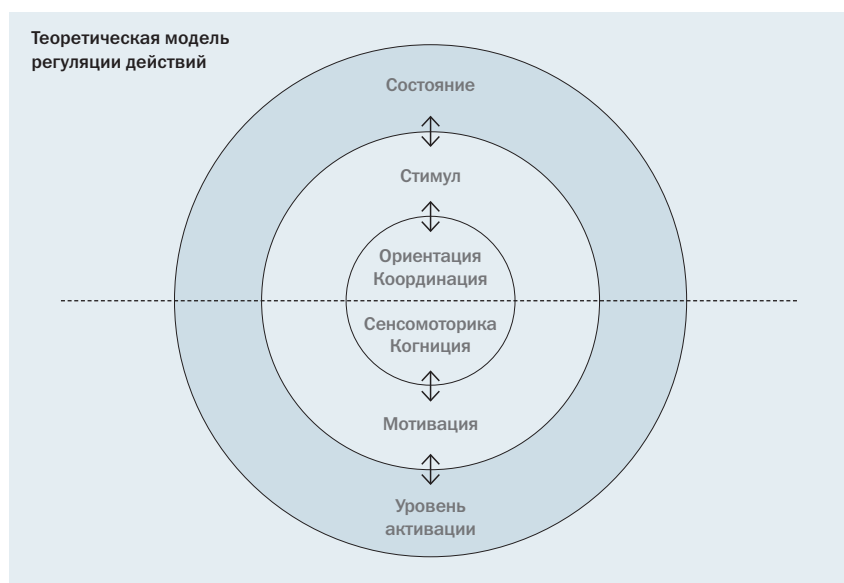
Психологические свойства, определяющие результативность

Умственная работоспособность Стрелки высшего класса отличаются особой умственной работоспособностью. Эти суждения подкреплены отзывами опытных практиков и доказаны результатами многих спортивных психологических исследований. В физическом плане между стрелками с высокими и низкими показателями различий практически не существует, тем не менее, психологические предпосылки отчетливо влияют на работоспособность.

Вне всякого сомнения, умственная работоспособность в конечном итоге определяет достижения спортсмена. Следовательно, в спортивных тренировках необходимо развивать как физические, так и умственные (психические) предпосылки работоспособности.

Психорегуляция В процессе выполнения спортивной задачи в организме протекает множество различных регуляционных процессов. Каждое отдельное движение спортсмена регулируется психикой, будь то: принятие изготoвки, восприятие цели или спуск. Не все процессы являются одинаково осознанными, многие движения выполняются почти автоматически, в особенности у опытных стрелков. Так, например, у профессионалов палец, нажимающий на спусковой крючок, приводится в движение «самостоятельно». Впрочем, на соревнованиях зачастую время идет по-другому, и тренированные автоматические процессы не запускаются по причине повышенного возбуждения, вызванного выбросом стрессовых гормонов. В таком случае спортсмен оказывается в ситуации, когда ему приходится бороться еще и со своими чувствами, мыслями и действиями.

Регуляция действий



Систему протекания регуляционных процессов описывает и объясняет **Теория регуляции действий**. В системе выделяют три подсистемы, позволяющие эффективно регулировать действия при условии их единства:

1. Ориентация/когниция/сенсомоторика Эта подсистема охватывает психические и сенсомоторные компоненты, которые обеспечивают осуществление действий и контроль над ними. Сюда относятся:

- процессы приема информации (например восприятие)
- процессы обработки информации (мыслительные операции)
- процессы сенсомоторной реализации (например спуск)

2. Стимул/мотивация В рамках этой подсистемы оцениваются спортивные действия. Эмоциональная и когнитивная составляющие переплетаются и в соответствии с этим выверяются индивидуальные целевые установки. В первую очередь речь идет о мотивации, интересах, желаниях, намерениях и т. д.

3. Состояние/уровень активации Оптимальное актуально-психическое состояние является неременным условием для достижения наивысших результатов. Важнейшим критерием оценки психического состояния является степень возбуждения (степень активации). Хорошо известно, что ни психическая инертность, ни перевозбуждение не обеспечивают достижения наивысших результатов.

Три этих подсистемы действуют одновременно при регуляции спортивных действий и являются взаимозависимыми. Например, перевозбуждение ведет к хаотичным, беспорядочным движениям, следовательно, заставляет совершать ошибки, которые, в свою очередь, вселяют в спортсмена неуверенность, изменяя мотивацию.

Поиск причин Тренеру необходимо провести анализ причин ошибок, так как анализ дает возможность найти множество различных стратегических приемов для решения тех или иных проблем. При анализе всегда необходимо обращать внимание на все три подсистемы в процессе их взаимодействия друг с другом.

К примеру, причиной перевозбуждения не всегда является эмоциональная нестабильность спортсмена, бывает, что виной тому – слишком завышенный уровень мотивации или наличие проблемы в исполнительной регуляции (например неправильная изготовка).

Мотивация и оптимальное психическое состояние Тренер не только выступает посредником в передаче спортивной техники. При работе с юными спортсменами тренер прежде всего должен позаботиться, чтобы у них развивалась мотивация, способствующая достижению высшей результативности и по возможности стабильная, и параллельно этому в тренировочном процессе и на соревнованиях было оптимальным психическое состояние. Для этого тренер нуждается в разнообразных психологических знаниях. Помимо прочего ему необходимо знать:

- На что обращать внимание при поиске новых талантов.
- Какие предпосылки результативности имеют значение для

спортивной стрельбы и с помощью каких средств они могут образовываться.

- Какие свойства, определяющие результативность, являются актуальными для спортивной стрельбы и какими признаками они характеризуются.
- Как могут учитываться индивидуальные особенности спортсменов.
- Каким техникам саморегуляции необходимо обучать спортсменов.
- На что необходимо обращать внимание при формировании индивидуальной нагрузки.

С помощью детального анализа, в который за последние два десятилетия было вовлечено более тысячи спортсменов, подтверждено, что на результативность влияет характер психических и сенсомоторных предпосылок.

Регуляционные предпосылки, определяющие результативность

В следующей таблице приводятся свойства, значение которых для результативности занимающегося спортивной стрельбой спортсмена доказано эмпирическим путем.

<u>Исполнительная регуляция</u>	<u>Побудительная регуляция</u>	<u>Регуляция психического состояния</u>
Скорость оптического восприятия	Мотивация к достижению результатов	Компетенция саморегуляции (способность управлять уровнем возбуждения)
Способность оптического различения	Волевые качества и способности	Эмоциональная стабильность
Тактильно-кинестическая чувствительность		
Скорость реагирования		
Сенсомоторная координационная способность		
Способность к концентрации		

Теперь мы хотим обратить особое внимание на психические компоненты исполнительной регуляции, так как именно здесь есть определенные неясности, которые отражены и в специальной литературе. Мы рассматри-

ваем компоненты, связанные с побудительной регуляцией и регуляцией психологического состояния, с точки зрения психологического тренинга – так как считается, что именно их можно эффективно тренировать.

Исполнительная регуляция – свойства восприятия Качество и скорость процессов восприятия являются решающими для достижения результативности в спортивной стрельбе. Выполнение удачного выстрела возможно только в том случае, если стрелок быстро и точно воспринимает внутреннюю и внешнюю информацию и может правильно ее обработать. При этом речь идет, прежде всего, о восприятии изображений, двигательных ощущениях и мышечных ощущениях. Восприятия дают информацию об изготовке, стабильности системы «стрелок–оружие» или усилия нажима на спусковой крючок.

При анализе спортивных действий процессы восприятия должны рассматриваться в контексте общей активности стрелка. Процесс ориентации как важная часть процесса действий в спортивной стрельбе охватывает различные компоненты восприятия. Самые важные детально представлены дальше.

Скорость оптического восприятия – быстрое восприятие цели При восприятии информации в спортивной стрельбе фактор времени играет решающую роль. Стрелок должен суметь за долю секунды полностью и точно воспринять параметры цели, так как система «стрелок–оружие» очень нестабильна.

На основании различных исследований было доказано, что у стрелков с разным уровнем результативности различается и скорость оптического восприятия. Стрелкам с более низкой скоростью оптического восприятия было трудно быстро уловить мгновенные изменения, происходящие с изображением цели.

Способность оптического различения Правильная оптическая оценка цели является высшей оптической различительной способностью. К примеру, стрелок, выступающий в дисциплине произвольный пистолет, должен довести прямоугольную мушку точно к середине прорези своего прицела (просветы) и одновременно контролировать высоту мушки (просвет). Отклонение от этих параметров лишь на 1 мм вправо или влево приведет к отклонению от центра мишени в 125 мм. Даже самые незначительные ошибки могут вызвать отклонения в несколько сантиметров, особенно если иметь в виду дополнительные аспекты (нестабильность системы «стрелок–оружие» + ошибка прицеливания + проблемы со спуском), – все это в совокупности ведет к неудовлетворительным результатам стрельбы.

На заметку

- Способность стрелка точно определить цель мы обозначаем как **способность оптического различения**.
- Восприятие и оптическая оценка изображения цели во всех дисциплинах спортивной стрельбы при регуляции действий принимает на себя функцию управления.

Тактильно-кинестетическая чувствительность – «хороший спуск – половина успеха» Спуск единодушно рассматривается специалистами в качестве решающего элемента техники стрельбы. Как завершение фазы координации «удерживание–прицеливание–спуск» способ приведения в действие спускового крючка в статических дисциплинах в итоге определяет, насколько правильно и точно производится выстрел. Выбор предварительного хода, а также осуществление выстрела требуют высокой степени чувствительности движений (тактильно-кинестетическая чувствительность). При этом важным является движение пальца, которое контролироваться и регулироваться должно осознанно, особенно у новичков. Здесь речь идет об отличии более или менее непрерывно следующих друг за другом раздражителей, которое усиливается в процессе постепенного повышения давления.

На заметку

– **Тактильно-кинестетическая различительная способность** легко поддается тренировке. Доказано, что в среднем стрелки высшего класса обладают более высокой чувствительностью «спускового» пальца, чем стрелки с низкими показателями результативности.

В дисциплинах стрельбы из винтовки важную роль играет контакт щеки стрелка с щекой ложи. Во время осуществления выстрела стрелок должен внимательно следить за тем, чтобы сохранялся постоянный контакт головы и ложи несмотря на сильную отдачу.

Непременным условием здесь также является чувствительность тактильно-кинестетических рецепторов в задействованных частях тела. Они создают предпосылки требующегося стабильного функционирования системы «плечо–ложа–голова».

Скорость реакции – реагировать быстро Реагировать быстро, правильно и четко – наиважнейшее требование, предъявляемое к спортивным стрелкам. В старой специальной литературе порой можно найти мнения, что быстрота реакции важна в основном только в спортивно-охотничьих дисциплинах стрельбы, а также в скорострельной стрельбе, в остальных же дисциплинах к скорости реакции следовало бы применять менее высокие требования.

Со временем такие взгляды основательным образом опровергаются. Скорость реакции во многих дисциплинах спортивной стрельбы является фактором, определяющим результативность. Под определяющим фактором мы понимаем комплексные психомоторные предпосылки для достижения результативности, которые позволяют стрелку быстро и правильно реагировать на определенные раздражители. При измерении реакции спортсмена фиксируется так называемое время реакции, то есть время между появлением раздражителя («правильное изображение цели») и вызванной им реакцией («выполнение выстрела»).

На заметку

В спортивной стрельбе выделяются следующие виды реакции:

Простая реакция: на внезапно возникающий знакомый сигнал стрелок отвечает движением, четко закрепленным ранее. Примеры простой реакции можно найти в скорострельной и дуэльной стрельбе, где на поворот мишени или загорающийся зеленый свет необходимо реагировать поднятием оружия.

Реакция предвосхищения: здесь речь идет о реакции на движущуюся мишень, как, например, в дисциплинах стрельбы из ружья. Однако в стрельбе из винтовки и пистолета возникающие колебания оружия ведут к постоянному изменению изображения. Они не имеют случайного характера, и в решающей фазе их можно предугадать (предвосхитить).

Реакция предвосхищения быстрее, чем простая реакция, так как вызывающий реакцию сигнал (изображение цели) стрелок «предвидит».

Реакция выбора В дисциплинах стрельбы из ружья различные ранее известные сигналы подаются в случайной очередности, ответом на них должно быть определенное, также известное движение. Типичный пример реакции выбора можно найти в стрельбе на траншейном стенде. В этом случае стрелок должен быстро и точно реагировать на одно из возможных направлений полета мишени (вправо – в середину – влево).

На заметку

Вполне возможно наличие нескольких разновидностей реакции в одной дисциплине. В скорострельной стрельбе наряду с простой реакцией мы имеем дело с реакцией предвосхищения изображения. В стрельбе на траншейном стенде помимо реакции выбора в процессе приема мишени для осуществления выстрела требуется проявление реакции предвосхищения.

Сенсомоторная координационная способность По сравнению с другими видами спорта стрельба характеризуется относительно стабильной последовательностью повторяющихся движений. Несмотря на изменяющиеся внутренние и внешние условия важным моментом является реализация технических элементов с высокой точностью в следующих измерениях:

- пространственном (точность движений)
- временном (скорость движений)
- энергетическом (дозированное применение силы)

Независимо от дисциплины в спортивной стрельбе мы выделяем три фазы:

1. Принятие изготoвки (исходная позиция).
2. Прицеливание с точным восприятием правильного изображения.
3. Осуществление выстрела (нажатие на спуск или производство выстрела).

Каждая из фаз включает в себя большое число сенсомоторных и умственных операций, которые составляют комплексность того или иного спортивного задания. В отличие от статических дисциплин стрельбы, в таких дисциплинах как скорострельная стрельба или стрельба дробью добавляются еще и движения с оружием, выполняемые с большой амплитудой.

На заметку

Двигательные задачи, специфичные для спортивной стрельбы, – задачи повышенной сложности, требующие максимально задействовать **способности сенсомоторной координации**. Под этим понимается эффективное взаимодействие сенсорных, моторных и умственных процессов при выполнении спортивных действий.

Главным компонентом, определяющим результативность, является визуально контролируемая координация.

Способность к концентрации Во многих справочных пособиях по психологии термина «способность к концентрации» не найти, хотя он очень распространен в разговорной речи (в особенности в спортивной стрельбе). Это означает, что стрелок обращает внимание на важные факторы соревнований и одновременно блокирует другие (мешающие и/или отвлекающие условия и обстоятельства). Во многих оценках выступлений на соревнованиях спортсмены указывают на недостаток концентрации, обосновывая неудачи следующими моментами:

Отвлечение внимания внешними раздражителями

Стрелку не удастся активно блокировать посторонние внешние раздражители. Его отвлекают замечания и манера поведения других стрелков или условия соревнований влияют на него так, что он не может сконцентрироваться на необходимых элементарных факторах.

Отвлечение внимания внутренними раздражителями

Стрелок не может отделаться от посторонних мыслей во время соревнований (например о возможных результатах, разгоревшихся конфликтах и т. д.), которые, несмотря на правильные действия, неожиданно приводят к ошибкам. Из-за этого спортсмен отмечает такие физические изменения как, например, усиленное сердцебиение, колющие боли в области сердца, головные боли, комок в гортани или чрезмерная потливость.

Концентрационная выносливость

Недостаток концентрации наблюдается в том случае, если необходимая концентрация, а вместе с ней и способность к результативности ослабевают к концу тренировочных нагрузок и нагрузок, получаемых в процессе соревнований. Впрочем, точная оценка возможна лишь в том случае, если другие, значимые при определенных условиях причины могут быть исключены, например – слишком высокая степень возбуждения ближе к окончанию соревнования, неудовлетворительная физическая форма.

На заметку

С помощью различных испытаний удалось доказать определяющий результативность характер способности к концентрации. Если сравнивать результаты испытаний стрелков с результатами других спортсменов, стрелки, в среднем, отличаются более высокой способностью к концентрации. Все без исключения успешные стрелки обладают высоким уровнем концентрации. Это относится ко всем дисциплинам спортивной стрельбы.

Особенности стрелкового спорта

Всё одновременно Для стрелков, выступающих в дисциплине стрельба из винтовки, важно соблюдение таких актуальных факторов как:

- Расположение прицела и мишени в пространстве.
- Скорость и направление ветра и условия освещения.
- Технические параметры оружия.
- Внутренняя ответная реакция (например спуск, изготовка к выстрелу) – по возможности одновременно должна учитываться как важный раздражитель.

В дисциплинах, в которых предъявляются более низкие требования к точности, необходимый объем внимания также является более низким.

Уметь переключаться В спортивной стрельбе необходимо:

- Изменять направление внимания (например изображение цели – нажатие курка).
- Варьировать объем внимания (переход от отслеживания нескольких условий к фокусированию внимания на факторе, который в данный момент является решающим для результативности).
- Изменять интенсивность внимания (от общей внимательности и готовности до наивысшей концентрации внимания, например в момент прицеливания).
- Самые высокие требования к способности переключать внимание предъявляются к дисциплинам пулевой стрельбы.

Сохранять внимание В разных дисциплинах к этой способности предъявляются различные требования. В первую очередь подразумевается длительность внимания, которая, к примеру, в пулевой стрельбе требуется по причине более долгого прицеливания.

На заметку

Концентрация (внимание) является особой формой психической активности, которая регулирует осуществление умственной деятельности. Она связана с другими психическими факторами, например процессом восприятия.

Восприятие психических компонентов в спортивной практике

Знания о психических компонентах, определяющих результативность, играют важную роль только в том случае, если обеспечено их четкое восприятие. Основным подходом для тренера по-прежнему является систематическое и целенаправленное наблюдение за стрелком. С увеличением опыта оно становится все более дифференцируемым и содержательным.

Отбор талантов (профессиональная пригодность): распознавание сильных и слабых сторон стрелка с целью организации тренировочных и методических мероприятий для улучшения предпосылок результативности.

Восприятие психического состояния: оценка выносливости спортсмена; определение воздействия конкретных тренировочных нагрузок с целью формирования оптимальной интенсивности нагрузок и повышения индивидуальной выносливости.

Совершенствование психических предпосылок результативности (тренировка): если аналитический метод подходит для того, чтобы надежным образом проверить какую-либо способность, он годится и для тренировки этой способности. С помощью регулярных тренировок могут совершенствоваться психические и сенсомоторные свойства, такие как реакция, концентрация и восприятие. Эффективность и практичность методов тестирования, основанных на концепции единства тестирования и тренировки, были неоднократно доказаны. Естественно, в первую очередь по-прежнему развиваются специальными тренировками психические предпосылки результативности, однако им должны способствовать различные дополнительные мероприятия, проводимые в рамках тренировок.

Стимулы к самостоятельной разработке методик тренировки

Уделяйте больше внимания тренировкам способности к восприятию!

Тактильно-кинестетическая чувствительность играет решающую роль для принятия соответствующей требованиям изготовления, для корректирующих движений с оружием, для контроля стабильности функционирования системы «стрелок – оружие», а также для спуска. Тренеру важно с самого начала целенаправленно развивать у стрелка способность к восприятию.

В тренировке без вспомогательных средств также возможно:

- Направлять внимание стрелка на обстоятельства (сигналы, ощущения), которые неукоснительно должны соблюдаться в целях достижения оптимальной регуляции действий.
- Побуждать стрелка формулировать для себя свои ощущения и сообщать о них в вербальной форме. Обсуждать с ним эти моменты, особенно возникающие изменения (сенсбилизация в тренировочном процессе).
- Не на все воспринимаемые сигналы необходимо реагировать действием! Существуют ложные сигналы и ощущения, которые могут тормозить развитие навыков. Поэтому делайте соответствующие корректирующие замечания и попытайтесь распределить отдельные ощущения в соответствии с их значением в общем процессе действий.
- Целью обучения в спортивной стрельбе является автоматизация отдельных частей процесса действий.

Важным остается то, что при принятии изготки или при обработке спуска информация, которая указывает на несоответствие между зафиксированной (оптимальной) последовательностью движений и реальным положением вещей, отображается осознанно. Таким образом спортсмены и тренеры могут быстро получить представление о проблемных областях спортивной техники и сделать соответствующие выводы.

Стрелки, обладающие ярко выраженной способностью к восприятию, могут дать дифференцированную и более точную оценку своего состояния и внешних условий, вследствие этого они лучше ориентируются в своих спортивных действиях.

Тренируйте реакцию! Для улучшения реакции в тренировке могут использоваться различные методики. Два примера:

- Холостая тренировка по мишени с постоянной отработкой оптимального реагирования на изображение мишени ведет к более высокому объему требований.
- Осознанное использование неблагоприятных условий, которые предъявляют повышенные требования к скорости реакции (например ветер), тренирует реакцию.

Наряду с тренировочными средствами, специфичными для стрельбы, годятся также все виды спорта и формы движений, которые предъявляют высокие требования к скорости реакции и которыми можно заниматься без большой подготовки. К ним, к примеру, относятся настольный теннис, бадминтон, а также другие игры на ловкость и реакцию.

Развивайте сенсомоторную координацию! Для тренировки сенсомоторной способности к координации, прежде всего, напрашивается холостая тренировка, с помощью которой стрелок фокусирует свое внимание на изготке и на отдельных технических элементах.

Динамические дисциплины также выигрывают от холостой тренировки.

К сожалению, данное тренировочное средство по-прежнему используется в таких дисциплинах очень ограниченно. В конце концов, с помощью оптических средств можно проследить за выполнением движений, требующих большого пространства.

Холодная тренировка целенаправленно улучшает способность к восприятию и сенсомоторную координацию. Спортсмен в процессе тренировки должен обращать внимание на то, чтобы мускулы получали типичное для реальных условий напряжение.

Другие подходящие формы упражнений: игры, заключающиеся в визуально-управляемых движениях и/или движениях процесса прицеливания (дартс, гольф, кегли и т. д.).

Психологическая тренировка в спортивной стрельбе

Исходя из функциональных единиц регуляции действий можно выделить психологические способы тренировок относительно их специфических областей применения и ориентации на конкретную цель.

Естественно, приведенные дальше модели не могут полностью отражать обширную область спортивной психологии с ее большим спектром тренировочных возможностей. Наш подход мы рассматриваем как обзор конкретных стимулов для практики спортивной стрельбы.

Оптимизация побудительной регуляции Каждый спортсмен на основании своих знаний и опыта пытается повлиять на собственную мотивацию — посредством оценки внешних и внутренних условий, целевых установок, самоаргументации, самостимуляции и многого другого. При этом, особенно молодыми стрелками, используются неэффективные, а в крайних случаях даже оказывающие неблагоприятное воздействие упражнения. Некоторые спортсмены едва в состоянии, а порой и совсем не могут адекватно влиять на эффективность действенно-регуляционных мотивов.

Психологическая тренировка для улучшения способности самомотивации направлена как на компоненты, сохраняющие актуальность в течение большого периода времени, так и на компоненты, актуальные в данный момент.

Постановка цели Развитие способности самомотивации тесно связано с постановкой цели. Вместе с целью стрелок осмысленно предвосхищает спортивные достижения. Чтобы цель могла соответствовать своим функциям, а именно воздействовать в качестве стимула, руководить действиями и контролировать их, спортсмен должен полностью усвоить и принять ее.

Это можно ускорить тренировками, направленными на постановку цели.

Четыре психических регуляционных предпосылки и соответствующие способы тренировок



Исходя из анализа начального состояния, то есть индивидуальных предпосылок результативности, основное внимание уделяется следующим задачам:

Постановке конкретных долгосрочных целей

Цель выступает в качестве стимула тогда, когда она воспринимается как вызов и получает дифференцированную мотивировку. При этом точная недвусмысленная формулировка цели обеспечивает возможность ее проверки.

Определению интервала времени

Чем моложе спортсмен, тем более короткий интервал времени ему требуется. Часто причина неудач кроется не в завышенных целях, а в неверно определенных временных интервалах.

Классификации спортивных целей

Изолированная установка цели, которая отдаляет спортивный тренировочный процесс от других задач спортсмена (школа, семья, профессиональное образование), при определенных обстоятельствах может вступать в противоречие с такими задачами и с самого начала поставить под угрозу достижение цели.

Преодолению препятствий на пути к цели

Препятствие, возникающее в процессе тренировок или во время соревнований, не будет представлять большой проблемы, если спортсмен заранее продумает возможные способы его преодоления.

Фиксации целей в письменном виде

Целесообразными являются наглядные изображения целей, которые иерархически связывают цели и периоды их выполнения в течение года.

Этим закладывается основа для систематической тренировки мотивации результативности. Сама тренировка состоит из осмысления цели и ее реализации, постоянной оценки результатов, поиска причин успехов и неудач, изменения сформулированных целей, установления новых и т. д. Задачей тренера является инициирование процессов и их ускорение предоставлением соответствующей информации.

Актуальные мотивационные компоненты Регулирование актуальных мотивационных процессов должно рассматриваться всегда в связи с относительно укрепившимися установками, взглядами и намерениями. Однако нельзя допускать, чтобы тренировка мотивации ограничивалась только процессами установки цели. Практическим значением непосредственно обладают те мотивационные компоненты процесса регулирования действий, которые протекают до, в течение или после тренировки.

Самопредписания и сопровождающие действия мысли могут оказывать как позитивное, так и негативное влияние на спортивную результативность.

Позитивные самопредписания способствуют оптимальному выполнению спортивного задания и часто содержат элементы самопоощрения и самовознаграждения. В противоположность этому, отдаваемые себе негативные команды ведут к ошибкам, унынию, к потере веры в свои силы. Если спортсмен склоняется к использованию таких команд, причем достаточно только одной-единственной команды, чтобы допустить ошибки, необходима помощь тренера.

Раскрытие сопровождающих действие мыслей предполагает наличие доверительных отношений между спортсменом и тренером. Основательная, четко акцентируемая оценка тренировочных элементов и соревнований с предъявлением к спортсмену определенных требований (требование устной самооценки, предоставления доводов, комментариев, просьба высказать свои предложения) ведут к набору индивидуальных самопредписаний, который практически у всех спортсменов включает в себя негативные мысли. В этом случае целесообразно анализировать предпосылки таких предписаний и заменить их позитивными (мотивированными) мыслями. К мотивационным тренировкам относится и разработка воздействующих на мотивацию мероприятий, а также их возможная реализация в качестве подготовки к соревнованиям.

Сравнение негативных и позитивных самопредписаний

позитивные самопредписания	Позитивное влияние даже в случае неблагоприятных внешних или внутренних условий.	→	«Как технически опытный стрелок в данных условиях я могу в полную силу использовать свои сильные стороны».
	Представление себе сильных сторон спортсмена.	→	«В критических ситуациях я использую свои сильные резервы».
	Проработка неверных решений или неудач благотворно сказывается на результативности.	→	«Я им всем покажу».
	Использование для самомотивации предшествующих неудовлетворительной или положительной результативности тренировок или соревнований.	→	«Сегодня я возьму быка за рога». «Я полон сил».
	Использование для самомотивации каких-либо определенных частей соревнования (удачное или неудачное начало выступления).	→	«Я еще наверстаю».
негативные самопредписания	Направлено непосредственно на предотвращение ошибок, совершаемых в процессе действий.	→	«Только бы опять не начинать с 8».
	Ориентировано на препятствующее или мешающее влияние из вне.	→	«В жару у меня никогда не получается нормально выступить».
	Отражает необходимые установки.	→	«Я должен получить десятку».
	Негативное отношение к себе, завышенная степень самокритики.	→	«Я просто неудачник».
	Направлена на негативные, не относящиеся к спорту обстоятельства.	→	«Интересно, Анна придет сегодня на дискотеку одна?»
	Возвращает к решениям, которые не были приняты судьями или тренерами или которые были неверно ими выработаны.	→	«Это бессмысленно, тренер настроен против меня».
	Относится к непосредственным страхам.	→	Например перед неудачей: «Надеюсь, сейчас не опозорюсь». Например перед травмой: «Только бы без травм перед чемпионатом мира».

Оптимизация регулирования состояния

Актуальное психическое состояние стрелка определяет, как на соревнованиях будет использоваться уже достигнутая тренировочная результативность. При подготовке к соревнованиям недостаточно «просто» отрабатывать идеальную технику и соответствующую мотивацию. Достигнутые высокие показатели результативности на тренировках в режиме соревнования часто не реализуются, так как действиям стрелка мешает его актуальное психическое состояние.

Можно говорить о возбужденном, уравновешенном, заторможенном или расслабленном состоянии индивидуума и под этим подразумевать общую картину действий спортсмена в данный момент. Критерием для определения актуального психического состояния является так называемая степень активизации, которая фиксирует общее состояние организма. Уровень возбуждения колеблется – от глубокого сна до состояния наивысшего возбуждения при предельной активизации. Любое психическое или сенсомоторное действие требует определенной степени активизации. Есть виды спортивной активности, которые относительно просто структурируются и уже содержат определенную оптимальную степень активизации, и колебания, соответственно, едва ли могут повлиять на результативность.

Зависимость результативности от степени активизации



Спортивная стрельба предъявляет чрезвычайно высокие требования в психической и сенсомоторной областях и отличается высокой степенью сложности. В стрельбе на результативность влияют даже самые незначительные колебания уровня возбуждения. Как слишком низкая, так и слишком высокая степень активизации оказывают негативное влияние на результативность. В состоянии эмоционального перевозбуждения, которое часто наступает в кульминационные моменты соревнований, степень активизации, как правило, очень высока; в состоянии психического утомления (после больших учебных, рабочих нагрузок или даже нагрузок, связанных с тренировками в спортивной стрельбе) либо при недостатке сна — степень активизации очень низкая.

На заметку

Проявлению оптимального психического состояния при подготовке к кульминационным моментам соревнований в спортивной стрельбе должно уделяться особое внимание. Это так же относится к задачам тренера, как и развитие спортивной техники, требуемой психофизической кондиции и соответствующей мотивации.

Естественно, тренер должен стараться заранее предотвращать потенциальные причины перевозбуждения (напряжение от ожидания, нестабильность техники, постановка цели, обучение специальной технике), негативно сказывающегося на результативности. Вдобавок ко всему, очень важно помогать стрелку самостоятельно влиять на свое состояние (возбуждение) таким образом, чтобы это способствовало росту его результативности.

Психорегуляционное самовнушение

Наряду с передачей соответствующих знаний и связанным с этим процессом образования установки в центре внимания находится развитие способности психорегуляционного самовнушения. Литература по спортивной психологии в этой связи отсылает к психорегуляционному способу (например **аутогенной тренировке**), который должен передаваться специалистом и который спортсмены зачастую не воспринимают всерьез. По этой причине приводятся несколько основных способов психологического влияния, которые в спортивной практике комбинируются и передаются чаще всего индивидуально.

Психорегуляционная единица

Способом, испытанным в условиях соревнований, является так называемый способ психорегуляционной единицы, который выявили стрелки на основе успешно применяемых техник самовнушения и который наряду с дыхательными упражнениями включает самопредписания (отдаваемые себе команды) и ментальные упражнения. Психорегуляционная единица характеризуется следующей последовательностью:

- 1 – фаза успокоения
- 2 – фаза самопредписаний
- 3 – фаза представления
- 4 – фаза усиления

1 – фаза успокоения (дыхательные упражнения и предписания/намерения) Дыхание и эмоциональное возбуждение оказывают друг на друга очень сильное влияние. В связи с этим мы только напоминаем об учащенном и нерегулярном ритме дыхания перед или во время проверки и во время соревнований вследствие перевозбуждения. Тот, кто овладевает произвольной регуляцией посредством дыхания, имеет возможность подавить эмоциональное перевозбуждение. Если дыхательные упражнения считаются нецелесообразными и не выполняются, для спортсмена типичными становятся неполные вдохи и отрывистое «выдавливание» воздуха.

На заметку

Дыхательные упражнения для оказания влияния на актуальные состояния должны гарантировать возможно полный обмен кислородом и с помощью соответствующей ритмизации оказывать успокаивающее или возбуждающее действие.

Йоговское дыхание Для успокоения и понижения уровня возбуждения особенно успешно используется полное йоговское дыхание. Оно состоит из нижнего, диафрагмального дыхания; среднего, грудного дыхания и верхнего, ключичного дыхания; выполняется в этом порядке волнообразно и представляет собой спокойное, расслабляющее, но чрезвычайно глу-

бокое дыхание. Дыхательные упражнения дополняются формулируемыми намерениями, например: «Я полностью спокоен» или «Я полностью сосредоточен».

2 – фаза предписаний Каждый спортсмен на соревнованиях действует на основании сопровождающих его действия самопредписаний или отдаваемых себе команд, самоаргументации, формулируемых намерений и т. д. Таким образом, действия или движения

- активизируются и завершаются: «нажать на спуск», «отнять приклад от плеча»
- усиливаются: «Ну, вот видишь, получилось!», «Так держать!»
- поддерживаются: «Концентрироваться на последовательности движений!»
- управляются: «принять – обогнать – нажать»
- оцениваются и комментируются: «Супер!»

Осмысленный порядок придает уверенность С помощью предписаний, которые не направлены непосредственно на изменение состояния, внимание направляется на осуществление движений первостепенной важности и конкретную форму поведения. Осмысленный порядок, который достигается благодаря самопредписаниям, не только способствует соответствующим требованиям регулирования концентрации, но и в дополнение к этому придает больше уверенности.

На заметку

Самопредписания для психорегуляционной единицы всегда определяются тренером вместе со спортсменом. При этом особое внимание должно уделяться спортивным задачам, индивидуальным предпосылкам результативности и конкретным условиям. Важно, чтобы были выявлены те моменты, которые вызывают отклонения от оптимального актуального психического состояния спортсмена и тем самым ведут к ошибкам в действиях.

Не более трех После основательного анализа мысленной активности, сопровождающей двигательную активность, число самопредписаний, которые должны усваиваться в психорегуляционной единице, не должно быть больше трех, а у юных спортсменов и того меньше. В зависимости от внешних и внутренних условий определяются варианты, дополнения и сокращения числа самопредписаний.

3 – фаза представления (ментальные упражнения) Так как самопредписания, как правило, касаются отдельных компонентов действий (например спуск), очень важно интегрировать их в общий процесс действий. Это достигается последовательностью оптимальных действий. Чем более точно и дифференцированно установлена последовательность действий, тем более точной и уверенной будет их реализация.

4 – фаза укрепления (формулируемые намерения) Заключительные дыхательные упражнения в сочетании с соответствующими формулируемыми намерениями, такими как: «Сейчас я полностью сосредоточен!» или «Я полностью уверен в своих силах!» – способствуют повышению настроения, улучшению концентрации, а также придают чувство уверенности.

Психорегуляционная единица всегда вырабатывается для каждого отдельного спортсмена индивидуально и учитывает его личный опыт, предпосылки результативности, а также конкретные требования, специфичные для той или иной дисциплины. Существуют разнообразные модификации, причем практичными и полезными оказываются представленное содержимое и фазы, а также их последовательность. Естественно, в спортивной практике также успешно используются и другие способы психорегуляции. Однако обучение тренер всегда должен начинать с простых техник. При этом он должен следить, чтобы вышеупомянутые отдельные меры могли целесообразно интегрироваться в процесс обучения. Полезным способом является переработка программы поведения, которая закладывает основу для будущего ментального поведенческого тренинга.

Программа поведения

Программа поведения состоит из указаний, касающихся поведения и образа действий, в которых в общих чертах фиксируется оптимальное поведение и образ действий с учетом конкретных внешних и внутренних условий. Она охватывает совокупность всех мероприятий, которые обеспечивают оптимальное психофизическое состояние.

Разработка эффективной программы поведения, и прежде всего применение такой программы на соревнованиях, представляет собой долгий процесс, сопровождающий тренинг. Целью этого процесса является предоставление в распоряжение спортсмена обширной совокупности техник и методов психической регуляции в широком смысле слова.

Программа поведения начинающего спортсмена вначале содержит только очень ограниченное количество способов разрешения ситуаций. По мере того как стрелок учится распознавать характер внутренних и внешних условий, он постепенно совершенствует свою программу поведения. При этом на передний план выходят три аспекта:

1. Стрелок получает конкретную информацию о том, что делать при тех или иных обстоятельствах, в какой момент времени, а также как это осуществить наиболее эффективным способом, чтобы получить желаемый результат.
2. Каждая программа поведения ведет к устранению неуверенности. На огневом рубеже можно избежать состояния беспомощности, если разработка соответствующей программы была составляющей долгосрочной подготовки к соревнованиям.
3. Программа поведения представляет собой своеобразный «остов», который облегчает проигрывание соревнования в мыслях. Таким образом могут быть реализованы первые шаги в ментальном тренинге по-

ведения. Важно, чтобы проигрывание соревнования по возможности осуществлялось в расслабленном состоянии.

Целесообразным является выделение изменяющейся и неизменяющейся (стандартной) части. **Изменяющаяся программа** относится к конкретному соревнованию и помимо прочего включает:

- прибытие и определение возможности для тренировок
- конкретные условия
- форму предварительных соревнований
- формирование дней соревнования, включая время подъема, завтрак, прибытие на стрельбище, подготовительные мероприятия, особенности индивидуального кураторства, анализ результатов участия в соревнованиях и т. д.

Стандартная программа действительна для всех соревнований. Исходя из условий (внешних и внутренних) определяются необходимые индивидуальные реакции и последствия, которые должны применяться в конкретной ситуации.

Самым значительным факторам, оказывающим влияние на результативность, приписываются последствия, выявляющиеся по отношению к подбору снаряжения, подготовке и последовательности действий в ходе соревнования. Постепенная разработка **индивидуальной программы** поведения выгодна для тренера по многим причинам.

- При разработке программы поведения тренер сразу определяет, какие ситуации стрелок рассматривает как невозможные для разрешения, а какие рассматривает в качестве ситуаций, для разрешения которых мало или недостаточно возможностей. Отсюда одновременно вытекают основные моменты обучения.
- В отношении программ поведения старших (и/или более успешных) можно консультироваться. Как в такой ситуации поступил опытный стрелок? В долгосрочной перспективе у тренера есть запас разных индивидуальных мероприятий, направленных на разрешение той или иной ситуации.
- Стрелок вынужден разбираться с факторами, влияющими на результативность. Это является важным условием для позитивной переработки внутренних и/или внешних условий, негативно влияющих на результативность.
- Программы поведения являются важным напоминанием тренеру, так как, исходя из них, определяются индивидуально акцентируемые меры для работы с опекуном.

Несмотря на то, что стандартные программы зачастую остаются без изменений в течение долгого времени, постепенное дополнение возможно и необходимо как раз в области юношеского спорта, где необходимо обращать внимание на оформление с учетом возрастной специфики.

Программа поведения необходима в особенности для молодых стрелков, так как они больше других подвержены чувству неуверенности, неопределенности, да и испытывают большую потребность в информации. Программа поведения приободряет и придает уверенности в предстоящих соревнованиях.

На заметку

Психологический тренинг с помощью различных методик способствует оптимизации тренировочного процесса, ведет к более эффективному формированию нагрузки и отдыха и повышает способность к осуществлению индивидуальных действий.

Фрагмент стандартного организационного плана

<u>Анализ условий</u>	<u>Одежда / Снаряжение</u>	<u>Подготовительные мероприятия</u>	<u>Действия на соревнованиях</u>
<u>Внешние условия</u>			
Температура очень высокая	Полотенце	Обливание рук (прохладной водой)	Освежиться
Температура очень низкая	Перчатки или другие приспособления для подогрева рук/напульсник	По возможности, максимально сократить время пребывания на стрельбище перед соревнованием; увеличить число гимнастических упражнений	Держать в тепле палец, которым стрелок нажимает на курок; упражнения по расслаблению мышц; структура перерывов
Ветер		Регулировка прицела при постоянном ветре	Постоянно следить за ветроуказателем, стабилизировать изготовку
<u>Внутренние условия</u>			
Уровень возбуждения слишком высокий		Прогулка, дыхательные упражнения, самопредписания, ход соревнования	Психорегуляционная единица, дыхательные упражнения, составление оптимальной последовательности движений
Состояние после неудачного выступления		Короткий анализ причин с тренером/руководителем. Новая позитивная ориентация	Установление причин, продолжать стрельбу, если ошибки можно устранить, в противном случае сделать перерыв, зрительный контакт, советоваться с тренером/руководителем. Новая позитивная ориентация

Методическая карточка № 1

Определяющие результативность психические компоненты
в спортивной стрельбе. Часть I

<u>Место</u> Любое	<u>Число участников</u> Максимум 20 человек	<u>Материал</u> Блокнот, карандаш	<u>Время</u> Примерно 50 минут
<u>Цель</u>	Участники должны знать, какие психические качества влияют на результативность в спортивной стрельбе.		
<u>Описание задания</u>	– Экспертная оценка. – Участникам предлагается список (см. Методическую карточку № 2), содержащий 30 определяющих результативность качеств. – Участники отмечают качества (определяются совместно), которые, по их мнению, являются самыми важными для стрелков в какой-либо определенной дисциплине. Разрешается отметить не более пяти качеств. – Результаты оценки подлежат совместному анализу, а порядок очередности качества приводятся в соответствии с частотой их упоминания. – С использованием конкретных примеров из практики повторно обсуждается значимость упомянутых качеств. – Инструктор ведет собрание и приводит дополнительную информацию из концепта.		
<u>Совет</u>	Вначале целесообразнее работать небольшими группами. Полезно узнать сначала мнение группы и только потом выносить выводы группы на общее обсуждение!		

Методическая карточка № 2

Определяющие результативность психические компоненты
в спортивной стрельбе. Часть II

<u>Цель</u>	Участники должны знать, какие качества влияют на результативность в спортивной стрельбе.	
<u>Список качеств, влияющих на результативность</u>	Боевой дух Обучаемость Командный дух Мужество Способность представления Координация работы глаз и рук Чувствительность (пальцев) Дисциплина Готовность к действию Усердие Скорость реакции Мотивация достижений Способность конкурировать Способность управлять своим поведением Устойчивость к разочарованию Готовность идти на риск	Способность повышать результативность Приспособляемость / способность переключаться Понимание техники Креативность Способность к глубине восприятия Пунктуальность Способность к сосредоточению Умение классифицировать факты Скромность Эмоциональная уравновешенность Интеллигентность Готовность помочь Способность сочувствовать Скорость усвоения материала
<u>Совет</u>	Инструктор предлагает пояснять отдельные качества по запросу.	

Понимание влияющих на результативность компонентов

<u>Место</u> Учебное помещение	<u>Число участников</u> Максимум 20 человек	<u>Материал</u> Блокнот, карандаш, сенсо-контроль	<u>Время</u> Примерно 20 минут
<u>Цель</u>	Участники должны изучить систему сенсо-контроля на практике, получая интерпретационные указания.		
<u>Описание задания</u>	Один из участников предлагает себя в качестве испытуемого. Следуют инструкции и интерпретации результатов, достигнутых в каждом отдельном случае. Например скорость реакции: – выяснение влияния психических нагрузок – тренировка реакции – анализ техники – оптимизация состояния – выбор качества С использованием конкретных примеров из практики поясняются возможности других качеств. При этом указываются методические проблемы и возможные границы отдельных параметров способности.		

Дыхательные упражнения для регулирования уровня возбуждения

<u>Место</u> Учебное помещение	<u>Число участников</u> Максимум 20 человек	<u>Материал</u> Блокнот, карандаш, приспособление обратной связи	<u>Время</u> Примерно 30 минут
<u>Цель</u>	Участники должны овладеть дыхательными упражнениями, чтобы в дальнейшем передать эти знания своим стрелкам.		
<u>Описание задания</u>	Инструктор объясняет взаимосвязь между возбуждением и дыханием. Он представляет различные дыхательные упражнения и объясняет их преимущества и недостатки. Изучение йоговского дыхания – дыхание диафрагмой – дыхание грудью – ключичное дыхание Обратная связь (Bio-Feedback) – с помощью устройства обратной связи доказывается эффективность йоговского дыхания при регулировании уровня возбуждения. В качестве испытуемого требуется как минимум один участник. Инструктор представляет результаты из спортивной практики и описывает различные варианты применения техники дыхания.		
<u>Совет</u>	Выдать ознакомительные листы по теме «Йоговское дыхание».		

Вопросы к главе 5

1. Назовите большие тематические группы, которые рассматриваются в данной главе.
2. Назовите три подсистемы в теории регуляции действий.
3. Какие процессы входят в подсистему ориентация/когниция/сенсомоторика?
4. Объясните взаимосвязь между мотивацией и оптимальным состоянием.
5. Назовите шесть свойств восприятия, обладающих особой важностью в спортивной стрельбе.
6. Что подразумевается под термином «скорость оптического восприятия»?
7. Что подразумевается под термином «способность к оптическому различению»?
8. Что означает термин «тактильно-кинестетическая способность к различению»?
9. Какие субформы скорости реагирования выделяет спортивная психология?
10. Назовите три измерения, в которых технические элементы должны реализовываться с максимальной точностью.
11. Что такое способность к сосредоточению в спортивной стрельбе?
12. Как в спортивной стрельбе выявляют психические компоненты, определяющие результативность?
13. Какие стимулы для самостоятельного совершенствования своих тренировочных методов вы получили по прочтении этой главы?
14. Назовите цели психологического тренинга в спортивной стрельбе.
15. Что понимается под термином «тренировка, направленная на постановку цели»?
16. Какой эффект дает проработка позитивных самопредписаний?
17. Объясните понятие «психорегуляционная единица».
18. Какие элементы относятся к психорегуляционной единице?
19. Что такое программа поведения и какой психической пользой она обладает?

глава 6

Тактика

89	<u>Промежуточная подготовка к соревнованиям</u>
91	<u>Непосредственная подготовка к соревнованиям</u>
	Организационная подготовка
	Физическая подготовка
	Психологическая подготовка
	Технико-тактическая подготовка
92	<u>Тактика при участии в соревновании</u>
	Чем отличается тренировочный процесс от соревнований
	Стратегические действия должны отрабатываться
	Иметь план!
	Пример плана продвинувшегося новичка
93	<u>Оценка результатов соревнований</u>
	Прямая оценка
	Удаленная оценка
95	Методическая карточка
95	Вопросы к главе

Понятие «тактика» в спорте является общеупотребительным, однако трактуется по-разному, в зависимости от вида спорта. Это понятие происходит от греческого слова *taktiké*, которое имеет значение «искусство построения и расположения». В то время как в игровых видах спорта тактика имеет отношение прежде всего к выставлению состава команды и решениям и ходам игры, специфическим для того или иного вида спорта, в спортивных единоборствах на переднем плане наряду с техническими тонкостями находится способ реагирования на действия противника. В спортивной стрельбе непосредственные противники отсутствуют, поэтому стрелками под термином «тактика», прежде всего, понимаются меры, помогающие как можно лучше и эффективнее пройти соревнование.

На заметку

Тактика – совокупность приемов и средств, применяемая для достижения конкретно поставленной в соревнованиях цели и основанная на расчете реальных возможностей спортсмена и его соперников.

Тренер в качестве менеджера Чтобы наилучшим образом подготовить спортсмена к хорошим результатам в соревновании, тренеру необходимо выступать в роли менеджера, который берет на себя все задачи, связанные с оптимизацией результативности выступления на соревновании. В нашем случае тренер вместе со стрелком прорабатывает четыре этапа подготовки к соревнованиям.

Промежуточная подготовка к соревнованиям

К промежуточной подготовке к соревнованиям относится порядок навыков, который прорабатывается и тренируется уже на подготовительном этапе соревнований. Только таким образом эффекты от тренировок и специальная способность к действиям, которые появляются вследствие таких тренировок, могут проявиться в процессе дальнейших проверочных ситуаций. В промежуточной подготовке к соревнованиям различают следующие области:

- организаторскую
- физическую
- психическую
- технико-тактическую

Сюда относятся:

Разработка контрольных листов и программ выполнения действий по организации соревнований.

(См. примеры, приведенные дальше)

Создание кондиционных оснований как условий результативности.

(См. главу «Углубление общей теории тренировок»)

Формы психологической тренировки для улучшения саморегуляции: дыхательные техники, сформулированные намерения, самопредписания.

Выработка планов поведения и планов самоорганизации для соревнований.

(См. пример стандартного плана по самоорганизации в главе «Спортивная психология»)

Разработка технико-тактических навыков, например:

переход от пробной стрельбы к спортивной зачетной программе; тренировка ритма стрельбы; стрельба в условиях ветра, миража, плохого освещения и т. д.

Контрольные листы позволяют получить общее представление о готовности к соревнованиям и придают уверенность.

Контрольные листы облегчают структурирование сложных заданий. Они позволяют получить определенное представление – это увеличивает вероятность того, что ничего не забудется.

Оружие/принадлежности

☐ Стартовая карточка	☐ Куртка для стрельбы	☐ Пневматическая винтовка
☐ Заявка на участие	☐ Штаны для стрельбы	☐ Малокалиберная винтовка
☐ Пропуск на участие в соревнованиях	☐ Перчатки	☐ Прицел
☐ Паспорт	☐ Обувь	☐ Фильтр
☐ Разрешение на право владения оружием	☐ Нижнее белье	☐ Намушник
☐ Продовольствие		☐ Ограничитель хода ладони
☐ Напитки		☐ Патроны для малокалиберной винтовки
☐ Тренировочный журнал		☐ Пульки для пневматической винтовки
☐ Бинокль		☐ Затыльник с крючком
		☐ Переходные планки под прицел
		☐ Подголенник
		☐ Щека ложи
		☐ Стрелковый ремень
		☐ Очки
		☐ Штатив
		☐ Коврик

Контрольный лист плана поездки и плана начальных мероприятий для тренера

<u>Стрелок</u>	<u>Транспортное средство</u>	<u>Проживание</u>	<u>Период выступления на соревнованиях</u>
Николай	Автомобиль	17–19.04.08	ПВ: 18.04 МК: 19.04
Иван	Автобус	17–18.04.08	ПВ: 18.04
Света	Автобус	17–18.04.08	ПВ: 18.04
Владимир	Автомобиль	17–19.04.08	ПВ: 18.04 МК: 19.04
...	...	...	...

Содержание

Непосредственная подготовка

к соревнованиям

К непосредственной подготовке к соревнованиям относятся такие навыки, выполнение которых требуется перед проведением соревнований. Здесь выделяют следующие области:

- организаторская
- физическая
- психическая
- технико-тактическая

Организационная подготовка В данной части подготовки к соревнованиям речь идет, прежде всего, о том, что должны выполняться все организационные условия для подготовки к предстоящему соревнованию и при этом необходимо уложиться в разумные сроки.

К ним, помимо прочего, относятся: подъем, активация организма, завтрак, последняя проверка снаряжения, дорога к стрельбищу, прибытие, проверка оружия и паспортов, закрепление стартового номера, подготовка на позиции.

Физическая подготовка Должны быть выполнены все физиологические предпосылки для участия в соревновании и при этом необходимо уложиться в схему разумных сроков.

К ним помимо прочего относятся: богатый углеводами ужин, достаточный отдых, ранний подъем, мобилизация сердечно-сосудистой системы, упражнения, чтобы расслабить и размять мускулы и связки, гигиена организма, сбалансированный завтрак, холостая тренировка.

Психологическая подготовка Для подготовки к предстоящему соревнованию требуется создать необходимые психологические предпосылки и подготовить соответствующие мыслительные стратегии и стратегию действий.

К ним помимо прочего относятся: «прокручивание в уме» схемы действий, используемой на соревнованиях (позитивный основной настрой, целевая установка, шаги действий, самопредписания), упражнения ментальной настройки на соответствующую ситуацию на соревнованиях (визуализация), использование в случае необходимости психорегуляционных техник (дыхательные техники, прогрессивная мышечная релаксация), использование стратегических планов в случае появления фактических нарушений.

Технико-тактическая подготовка Заключается в создании необходимых технико-тактических предпосылок для предстоящего соревнования.

То есть:

- проверить условия проводимых соревнований (стрельбище, свет, ветер, мираж, присутствие тренера и т. д.)
- обдумать возможность использования альтернативного снаряжения (например выбор фильтров в зависимости от условий освещения)
- принять решение по поводу стратегии действий (например выбор тактики при стрельбе в условиях ветра)

Тактика при участии в соревновании

Чем отличается тренировочный процесс от соревнований На соревнованиях биохимические процессы в организме протекают иначе, чем во время тренировок. Вследствие выброса адреналина (гормона возбуждения) тело и дух подвергаются изменениям, происходящим в процессе мышления и процессе действия, которым практически невозможно намеренно противодействовать. Например, передача возбуждения от нервных окончаний к мускулам ограничена, так как адреналин блокирует ацетилхолин. В результате мы наблюдаем неточные, даже неуклюжие двигательные процессы, которые во время тренировок удается четко координировать. Когда не удастся выполнить отработанные движения, которые прежде считались доведенными до автоматизма, появляется неуверенность. В дополнение к этому мышление и действия ограничивает страх неудачи.

Стратегические действия должны отрабатываться Все мы знаем, что участие в соревнованиях само по себе является лучшей тренировкой. Своими условиями и своей значимостью соревнования являются наиболее интенсивным тренировочным раздражителем для спортсменов. Несомненно, что проверки результативности и пробные соревнования являются значительным дополнением к подготовке к достижению спортивных рекордов. Однако только при реальных условиях соревнований может быть проверено, насколько целесообразно взаимодействие всех подготовленных мероприятий и полученного от тренировок эффекта, чтобы спортсмен был в состоянии максимально использовать свой потенциал результативности. Также важно принимать участие во многих соревнованиях, таким образом накапливая необходимый опыт.

Иметь план! Чтобы достигать на соревнованиях намеченных целей при различных условиях, не теряя при этом из виду продуманные для этих целей шаги действий, применяют планы действий, которые хорошо зарекомендовали себя и для использования во время соревнований. Постепенно их можно дополнять, конкретизировать и изменять, чтобы развивать их вместе с опытом спортсмена в участии в соревнованиях. Тем не менее, в самом начале перед спортсменом стоит задача записать свои личные шаги действий и своими словами сформулировать важнейшие моменты и мысли, касающиеся каждого конкретного шага. У стрелков высшего класса детализованный лист неуклонно движется к сокращению количества внутренних команд, которые в конечном итоге дают импульсы сравнительно сложным и отчасти доведенным до автоматизма процессам действий и последовательности движений.

Пример плана действий продвинувшегося новичка

Процесс пробной стрельбы

- занятие позиции (что куда поставить)
- холостая стрельба (сколько раз)
- пробные выстрелы. На что обращать внимание? Сколько выстрелов выполнять?
- стрельба без наблюдения за результатом

- контроль точки прицеливания. Мое положение. Откорректировать.
- стрельба с наблюдением за результатом выстрела
- ритм стрельбы и ритм выстрела при пробной стрельбе (всегда ровный)
- формирование перехода к первому выстрелу на соревновании (оставаться в ритме)

Ритм стрельбы по программе

- ритм выстрела (подъем, удержание, вдох, выстрел)
- ритм стрельбы (смещение, отклонение, корректировка, расслабление, вдох, перезарядка)

Структура пауз

- небольшая пауза (отложить оружие, выпить воды, установить фиксированные временные промежутки)
- большая пауза (когда можно сменить позицию или сесть)
- общение с тренером (когда можно выйти и поговорить)
- повторная настройка (1 ментальная, 1 холостая и далее)

Поведение в непредсказуемых ситуациях

- очень светло (фильтр коричневый)
- очень темно (фильтр желтый)
- сильный ветер, плавный (щелкнуть или приостановить)
- сильный ветер, порывистый (подождать, стрелять только когда утихнет ветер)
- сосед левша (концентрироваться на себе!)
- неполадки с оружием (согласно Спортивному регламенту...)
- неполадки с электроникой (согласно Спортивному регламенту...)
- недостаток времени (ускорение ритма стрельбы)
- рост нервозности (дыхание животом, самопредписания)
- и т. д.

Оценка результатов соревнований

Оценка результатов является очень эффективным средством! Для тренера и спортсмена важны не только подготовка и переживание ситуаций на соревнованиях, но и систематическая оценка результатов соревнований. Важным моментом помимо организационной и физической оценок (наведение порядка, чистка, упаковка) для спортсмена также является стратегическая оценка совместно с тренером.

Для этой цели впечатления и опыт спортсмена сравниваются с наблюдениями тренера и приводятся относительно результатов соревнований. Из совместно прорабатываемых оценок (результат, место, выполнение отдельных целей, осуществление стратегических мероприятий, мысли, душевный настрой и т. д.) делаются выводы для формирования дальнейших тренировочных процессов.

Оценка результатов соревнований является неотъемлемой составной частью регулирования тренировочного процесса! Выделяют оценки результатов:

- прямую
- удаленную

Прямая оценка Прямая оценка испытанного и пережитого необходима, поскольку впечатления спортсмена непосредственно после соревнований еще свежи и имеют прямое отношение к фактической результативности. Помимо всего прочего тренером уточняются следующие моменты:

- Непосредственные впечатления от результативности выполненных действий.
- Физическое самочувствие.
- Достижение главной цели, второстепенных целей.
- Как получился переход от пробной стрельбы к первой серии соревнований.
- Какое действие оказывают подготовительные мероприятия.
- Удалось ли решить возникшие проблемы. По крайней мере, попытался ли их спортсмен решить.
- В порядке ли ритм выстрелов / ритм стрельбы.
- Что было особенно хорошо/плохо.

Удаленная оценка Удаленная оценка результатов участия в соревновании (через 1–2 часа после окончания соревнований, в случае неудачного выступления также на следующий день) дополняет анализ общей картины соревнования, даже если оценки из-за медленно угасающих впечатлений получают все больше рационального участия.

Здесь уточняются следующие моменты:

- Могли ли быть достигнуты поставленные цели?
- Были ли выбранные целевые установки реальными – завышенными – заниженными?
- Какое влияние оказали общие условия (освещение, стрельбище, обстановка и т. д.)?
- Было ли взаимодействие тренера и спортсмена удовлетворительным?
- Была ли возможность выполнить технические элементы и другие действия так, как планировалось?
- Какие проблемы возникали и какую реакцию они вызвали?
- Какие элементы тренировочного содержания или методы оказали позитивное/негативное воздействие?
- Какова возможность оптимизации при формировании тренировочного процесса?

На заметку

По причине того, что метод прямой оценки результатов соревнований явно более спонтанный и эмоциональный, он должен совмещаться с методом дистантной оценки, который отличает возможность рационального обдумывания и самостоятельного анализа. И только вместе эти оба метода, с учетом впечатлений контролирующего лица (стороннего наблюдателя), составляют приблизительно реальную картину.

Контрольные листы придают уверенность

<u>Место</u> Учебное помещение	<u>Число участников</u> Три группы	<u>Материал</u> Письменные принадлежности	<u>Время</u> Примерно 45 минут
<u>Цель</u>	Участники должны уметь разрабатывать различные контрольные листы для подготовки к соревнованиям.		
<u>Описание задания</u>	— Группа 1 разрабатывает контрольный лист снаряжения для участия в соревнованиях (винтовка или пистолет). — Группа 2 занимается разработкой плана поездки и плана последовательности выступлений спортсменов команды. — Группа 3 занимается разработкой плана действий на соревнованиях. — Сначала группы собирают информацию, затем структурируют свои результаты и готовят презентацию. — Группы по очереди докладывают всем о результатах своей работы. — При необходимости, на собрании с помощью инструктора в контрольные листы вносятся дополнения и/или исправления. — Инструктор обобщает представленную информацию и при этом ссылается на конспект.		
<u>Совет</u>	Для визуализации может использоваться флипчарт или картонные карточки, на которых записывают заметки и которые прикрепляют на стену для всеобщего обозрения.		

Вопросы к главе 6

1. Назвать четыре области менеджмента соревнований.
2. Что означает понятие «промежуточная подготовка к соревнованиям», и какие тренировки она в себя включает?
3. Для чего нужны контрольные листы и к какой области промежуточной подготовки к соревнованиям они относятся?
4. Назвать четыре области непосредственной подготовки к соревнованиям.
5. Что в себя включает непосредственная подготовка?
6. Назвать три основных задачи непосредственной технико-тактической подготовки к соревнованиям.
7. Как лучше всего отработать важные для соревнований стратегические действия?
8. Для чего служит план действий и какова его структура?
9. Какие области выделяют в процессе оценки результатов соревнований?
10. Для чего служит оценка и какая информация представляет для тренера особую важность?

глава 7

Основы теории тренировки

	Тренировка
	Составляющие успеха
	Примеры из стрелкового спорта
99	<u>Кондиция</u>
	Пример из стрелкового спорта
102	<u>Сила</u>
	Статическая сила
	Динамическая сила
	Виды мышечных сокращений
	Строение мышечного волокна
	Наращивание мышечных тканей
	Внутримышечная координация
	Межмышечная координация
	Максимальная сила
	Взрывная сила
	Силовая выносливость
	Цели силовых тренировок
	Методы силовой тренировки
111	<u>Выносливость</u>
	Категории выносливости
	Реакции организма на тренировки выносливости
	Выработка энергии и тренировка выносливости
	Виды спорта для тренировки выносливости
	Схема здоровых тренировок: частота сердечных сокращений
	Воздействие тренировок на выносливость
	Методы тренировок в области выносливости
121	<u>Скорость</u>
	Факторы, влияющие на скорость реакции
	Методы тренировки скорости
123	<u>Гибкость</u>
	Полезные знания по гимнастической растяжке
	Методы тренировок в области гибкости
125	<u>Координация</u>
126	<u>Техника, тактика и психология</u>
	Методы тренировок для усовершенствования спортивной техники
128	Методические карточки
131	Вопросы к главе

Задачи теории тренировки состоят в основном в исследовании условий для достижения спортивных целей и, исходя из научно-спортивных достижений, разработки методов тренировочного процесса для внедрения на практике.

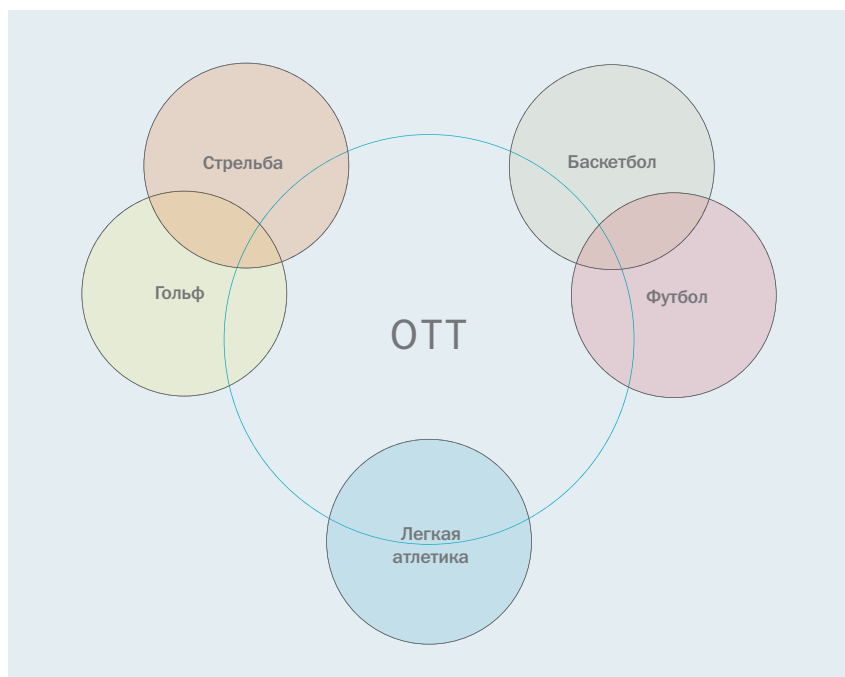
Предметами обучения тренера являются: а) спортивная тренировка (техника) и б) спортсмен (психология). Развитие и постоянная проверка актуальных теорий (например, Теория интенсивной тренировки или Теория стрельбы из лука) дополняют данные по уже изученным областям исследований и приводят к новым уровням опыта.

Названные теории относятся либо к конкретным спортивным упражнениям одного вида спорта, либо к закономерностям или феноменам всех видов спорта.

В первом случае мы говорим о Специализированной теории тренировки (СТТ).

Во втором – об Общей теории тренировки (ОТТ).

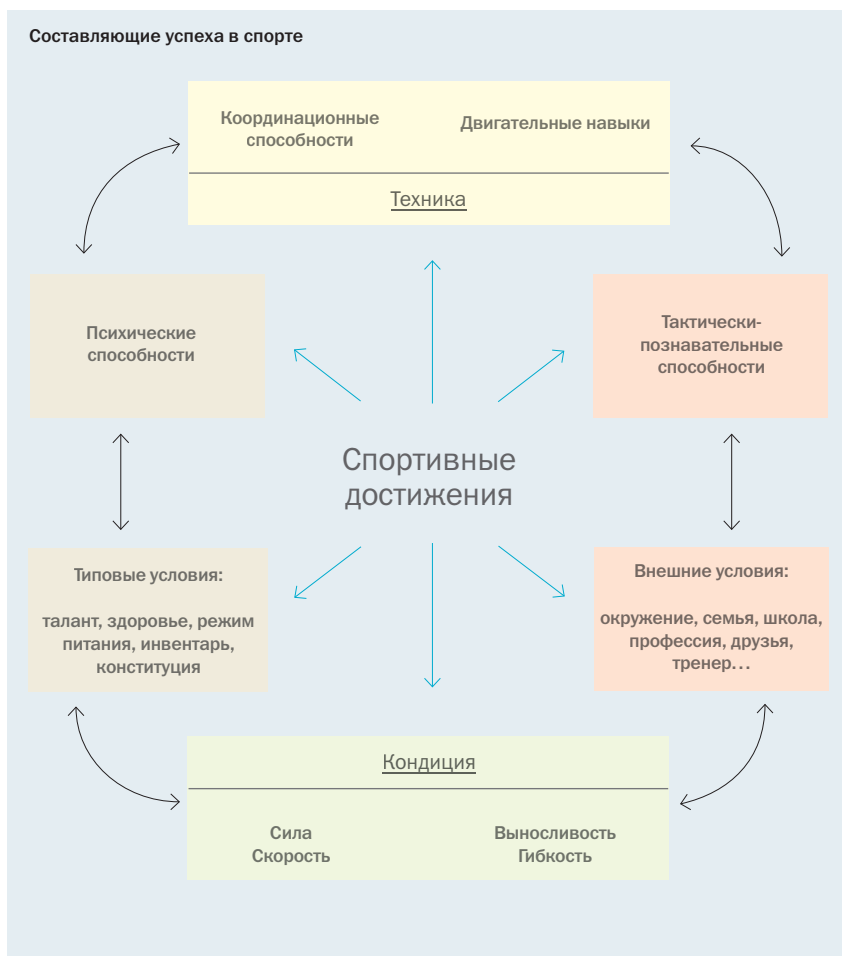
Теории связаны между собой. Общая теория тренировки является базой для Специализированной теории тренировки.



Знания Общей теории тренировки применимы во всех видах спорта, Специализированная теория тренировки подразумевает лишь отдельный вид спорта

Постулаты и теоретические материалы Общей и Специализированной теорий тренировки подходят к одному или всем видам спорта. Главное, чтобы из совокупности условий, которые необходимы для достижения целей тренировки, изучить и выявить те условия, на которые можно повлиять в процессе тренировки.

Тренировка Спортивная тренировка – это многолетний, планомерный, многогранный, индивидуальный процесс воспитания и обучения с целью достичь в определенном спортивном упражнении высочайших результатов. Спортивная тренировка – это способ оптимизации или стабилизации кондиционных качеств и координационных способностей, а также технических и тактических навыков.



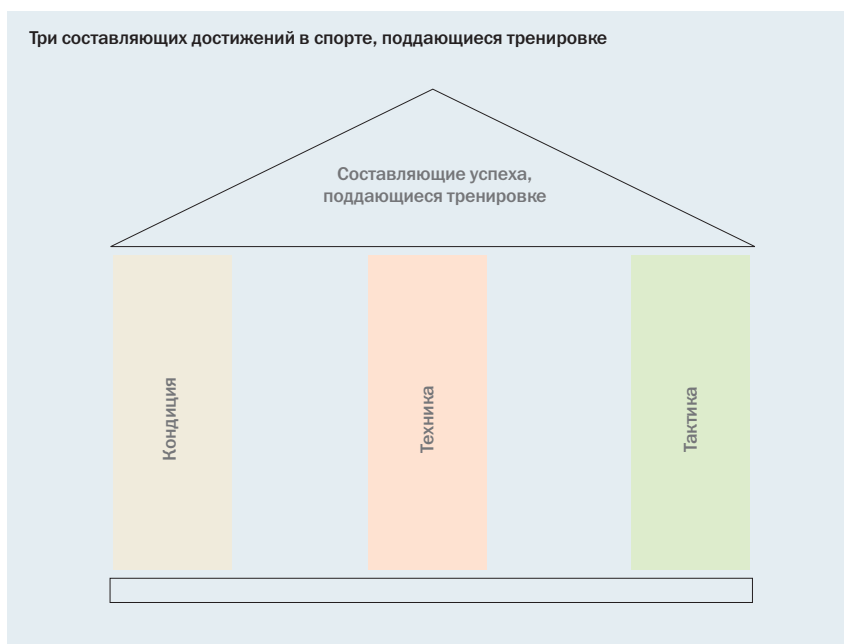
Составляющие успеха Структура спортивных достижений весьма сложна и всегда зависит от соответствующего вида спорта и его требований. Спринтер, например, нуждается в максимальном усилии на старте, но не очень – в выносливости. А стрельба из лука или оружия, напротив, требует максимальной выносливости и способности тонкими движениями координировать руку и глаз. Из этих примеров становится понятно, насколько разными могут быть требования каждого вида спорта.

В то время как компоненты **техники** всегда ориентированы на отдельный вид спорта и к тому же опираются на специальные тренировочные методики, **кондиционные** и **тактико-психологические** компоненты опираются как на общие, так и на специальные знания. Поэтому их можно найти как в общей, так и в специальной теории.

Примеры из стрелкового спорта

- Понятие «кондиция» может относиться, с одной стороны, к области специальных спортивных знаний (например, сила хвата пистолета), а с другой – к области общих знаний (например, осно-

- вы развития выносливости с помощью бега или катания на велосипеде).
- Техника спуска существует только в стрельбе и различается в зависимости от дисциплины. Таким образом, техника всегда специфична.
 - Компонент «тактика» в стрельбе почти всегда зависит от турнирной ситуации (например, стрельба при ветре).
 - Компонент «психика» объединяет в себе как специальные (например, мысленная подготовка к выстрелу), так и общие компоненты (например, техника расслабления).



Вывод

Три компонента – техника, кондиция и тактика/психика в значительной степени определяют способность спортсмена показать высокие результаты в данный момент. В зависимости от специфики вида спорта варьируется их доля в достижении успеха. Все три компонента должны быть дифференцированы внутри своих специальных знаний. Затем нужно, в соответствии с полученным результатом, оптимизировать их подходящими методиками.

Кондиция

В практике спорта постоянно путают два термина – «конституция» и «кондиция». «А у него хорошая конституция!» – но фактически имеется в виду часть свойств кондиции.

Конституция человека определяется генетически неизменными отличительными чертами строения тела. Они могут способствовать результатам или их ограничивать, и к тому же не могут быть изменены в процессе нацеленных тренировок.

Предпосылки и способности организма, которые могут быть изменены, натренированы, объединяет понятие «кондиция».

Общая теория тренировки занимается главным образом моторными способностями организма, которые могут изменяться путем тренировочно-методических мероприятий. В понятии «общая кондиция» объединены следующие свойства и способности:

сила	}	моторные способности
выносливость		
скорость		
подвижность (гибкость)		
координация (ловкость)		

К сожалению, в спортивной практике эти понятия тоже часто путают.

«А у него прекрасная кондиция!» – в редком случае здесь подразумеваются все пять моторных способностей, которые объединяет слово «кондиция». В этом примере термин «кондиция» был применен как синоним терминов «выносливость» или «сила».

На заметку

- Общая кондиция – основательная тренировка силы, выносливости, скорости, подвижности и координации.
- Специальная кондиция – зависящая от вида спорта специфика в отношении кондиционных и координационных составляющих успеха, например специальная подвижность при стрельбе с колена, координация хвата и спуска курка и т. д.

Развитие кондиционных способностей действует на организм по-разному:

- Сила, выносливость, скорость и подвижность приводят к морфологической, органической и функциональной адаптациям.
- Развитие навыков (ловкость/координация) предполагает сенсомоторный интеллектуальный процесс обучения.

Опираясь на это, можно констатировать, что такая составляющая успеха как «кондиция» является сутью общего учения. Поэтому дальнейшие комментарии относятся, главным образом, к кондиции и ее формам.

Двигательные способности организма позволяют описывать определенные признаки способностей организма, объединяя их с аналогичными качествами.

Сила – для работы мышц.

Выносливость – для работы сердца и кровообращения.

Скорость – для взаимодействия нервов и мышц.

Подвижность – для сферы действия суставной системы.

Координация – для эффективной и результативной комбинации четырех вышеназванных способностей.

Таким образом:

- Тренировкой силы достигается адаптация активного и пассивного двигательных аппаратов к сопротивлениям.
- Тренировкой выносливости достигается адаптация сердечно-легочной системы.

Тренировкой скорости происходит адаптация нервно-мышечной системы.

- При тренировке подвижности появляется адаптация системы суставов, включая смежную опорную моторику.
- За улучшение координации отвечает адаптация центральной нервной системы, включая двигательную моторику.

Каждый вид спорта имеет собственную специфику, и чтобы добиться успеха, требуется определенная комбинация (смешанная форма или реальные типы) пяти основных способностей.

Пять основных кондиционных способностей и их комбинированные формы				
<u>Кондиция</u>				
↓	↓	↓	↓	↓
Сила	Выносливость	Скорость	Подвижность	Координация
↓	↓	↓	↓	↓
Максимальная сила	Основательная выносливость	Скорость реакции	Статическая/динамическая	Способность развивать моторику
Быстрая сила (взрывная сила)	Формы специальной выносливости	Циклическая скорость	Активная/пассивная	Адаптация Перестройка Управление
Силовая выносливость	Долгосрочная Среднесрочная Краткосрочная	Ациклическая скорость Специальные комбинации движений	Общая/специальная	Специальные умения

Пример из стрелкового спорта Стрелок из пневматического пистолета выполняет за тренировочную программу в два раза больше выстрелов (= 120 выстрелов), чем за программу соревнования. Таким образом, он не только стимулирует мускулатуру в области силовой выносливости, но и (высоким объемом тренировок, с множеством повторов) положительно влияет на способности к координации движений. Кроме того, программа требует всех сил концентрации, и можно прийти к выводу, что она к тому же улучшает способности стрелка к концентрации.

Вывод

Как и тренировка силовой выносливости, эффект усталости, который зарождается прежде всего в мышцах, так и тренировочная программа из 120 выстрелов являются важными развивающими стимуляторами центральной нервной системы.

Сила

Тонко согласованное взаимодействие мышц, перенесенное на пассивный двигательный аппарат, обеспечивает возможность движения человека. В результате команды от нервной системы соответствующие мышцы получают приказ на сокращение.

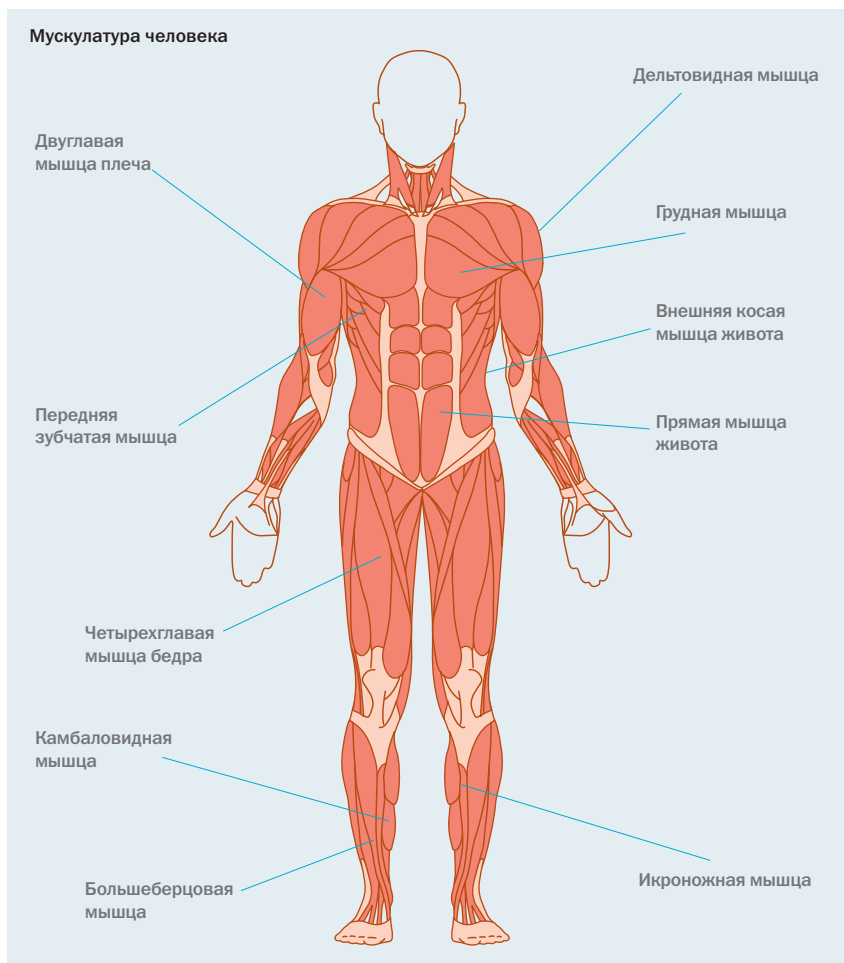
В головном мозге возникает электрический импульс, который переносится по двигательным путям нервной системы в волокно мышц, которое должно сократиться. Далее с помощью химических процессов мышечная ткань преобразует электрический сигнал от нервной системы. Возникает потенциал к действию, это значит, что электрический раздражитель и вызванная им химическая реакция в мышечной ткани были настолько сильны, что ткань сжалась, сократилась. Сокращение группы мышц является суммой сокращения всех участвующих мышц.

На заметку

В спорте понятие «сила» определяется как двигательное свойство человека, с ее помощью он может перемещать грузы (тело, спортивный снаряд, животное) или может им противодействовать. Сила – это способность с помощью мышц противодействовать грузам или удерживать их.

При сокращении мышц возникает сила, воздействующая на пассивный двигательный аппарат (сухожилия, кости). Различаются:

Статическая сила Она возникает, например, когда человек со штангой на плечах сгибается в коленях и остается в таком положении – под каким-либо углом и не меняя положение суставов. Статическая сила (неподвижность) остается постоянной благодаря так называемому изометрическому сокращению мышцы (изометрия: равные длины). Это означает, что мускул сокращается, но при этом не меняет длины. Что может меняться во время проявления статической силы и изометрического сокращения мышцы, так это ее напряжение (тонус). Этот феномен можно наблюдать, когда человек стоит в дверном проеме и слабо или сильно давит на раму руками и предплечьями.



Динамическая сила (в движении). Существуют два варианта:

1. Активная (преодолевающая) динамическая сила
2. Пассивная (сопровождающая) динамическая сила

Активная динамическая сила возникает, когда человек из положения с колена поднимает штангу вверх, выпрямляясь в коленях и противостоя силе тяжести.

Пассивная динамическая сила возникает, наоборот, когда человек со штангой снова начинает сгибаться в коленях. Для преодоления сопротивления необходимо концентрированное сокращение, мышца сжимается. При сопровождении приходит в действие эксцентрическое сокращение, так что мышца будет дольше под нагрузкой.

Виды мышечных сокращений Существуют три вида мышечных сокращений

- изометрическое сокращение: длина мышцы не меняется – типично для статичных силовых форм

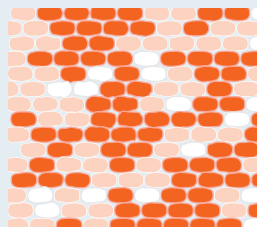
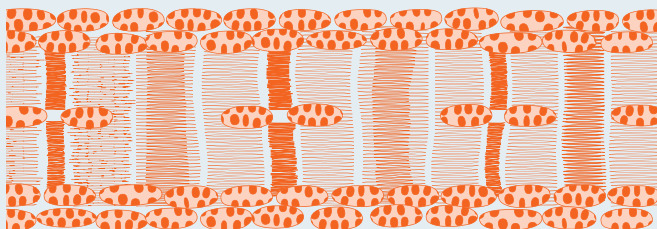
- изотоническое сокращение: величина мышечного напряжения остается неизменной. Этот случай можно отнести как к проявлениям статической силы, так и к проявлениям динамической силы, если сопротивление не меняется
- ауксотоническое сокращение: меняется и длина мышцы и ее напряжение – типично для обычных повседневных движений, а также и для многих видов спорта, например бега, подъема по лестнице, игры в мяч и т. д.

Строение мышечного волокна Существуют три вида мышечного волокна:

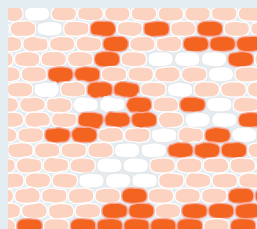
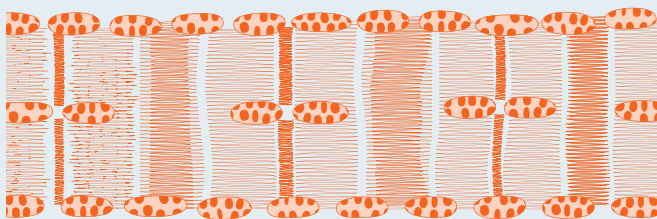
- гладкое мышечное волокно внутренних органов; продольно-полосатое, не может двигаться по нашей воле
- сердечное мышечное волокно (миокарда); поперечно-полосатое, тоже не может быть умышленно задействовано

Различные типы мышечного волокна

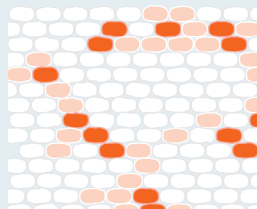
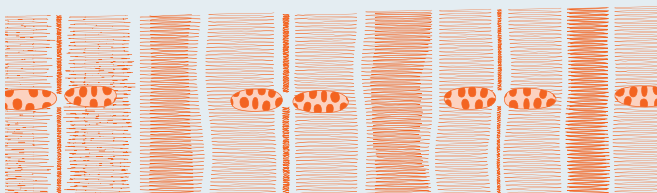
Тип 1: красные мышечные волокна
(медленно сокращающаяся,
невосприимчивая к усталости ткань).
Например: стайер



Тип 2a или 2с: промежуточный тип
(быстро сокращающаяся, относительно
невосприимчивая к усталости ткань).
Например: бегун на средние дистанции



Тип 2b: белые мышечные волокна
(очень быстро работающая ткань
с короткой высокой работоспособностью).
Например: спринтер



- поперечно-полосатое мышечное волокно мускулатуры скелета; сознательно управляется для осуществления движений тела.

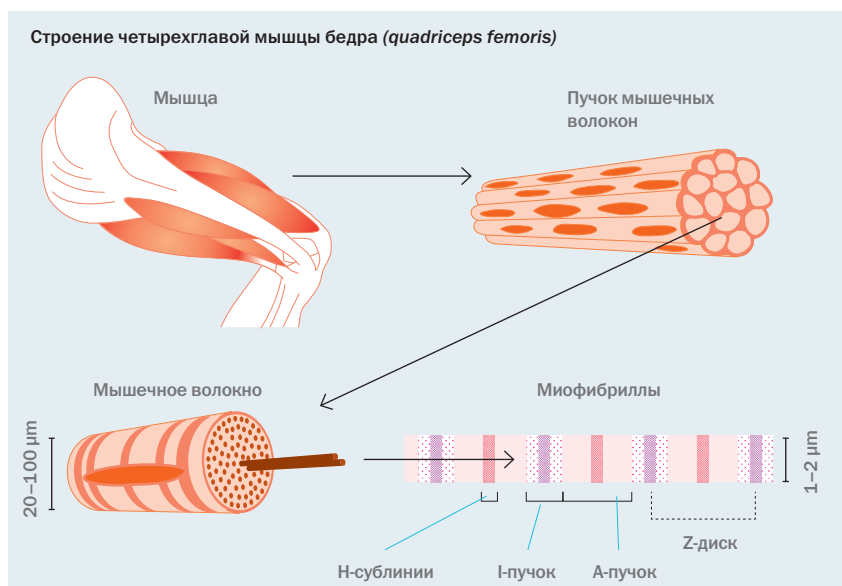
Поперечно-полосатое мышечное волокно скелетной мускулатуры делится на три разных типа с различными свойствами.

Тип 1: темное (красное) волокно. Оно сжимается медленно, но и устает медленно.

Тип 2b: светлое (белое) волокно. Оно сжимается быстро, но и устает быстро.

Тип 2a/2c: промежуточный тип со смешанными свойствами, со среднескоростным сжиманием и со средней выносливостью, имеет способности, лежащие между типом 1 и типом 2b.

В то время как светлая ткань является залогом для быстрых, упругих и максимально сильных движений, темная ткань нужна для выносливости. Каждый человек имеет собственный, генетически обусловленный набор светлых и темных мышечных тканей, что отражается на скоростных или силовых качествах, выносливости и их смешанных формах. Но вне зависимости от того, как – медленно, со средней скоростью или быстро – сжимаются волокна, все они устроены таким образом:



Сила возникает, когда человек умышленно или автоматически (рефлекторно) сжимает (сокращает) одну или несколько мышц.

Принцип «Всё или ничего» Каждое мышечное волокно работает по этому принципу. Если импульс из головного мозга достаточно мощный, через передачу и с помощью синапса создается напряжение, и волокно сжимается максимально сильно. Если импульс слишком слабый, то волокно остается в состоянии покоя.

На заметку

Мышца дозирует силовой выброс за счет адекватного выбросу количества сокращающихся волокон, а не за счет сильных или слабых сокращений. Не бывает разной по силе активности волокон.

Наращивание мышечных тканей Активизация мышечных волокон протекает в форме тонко отрегулированной системы пополнения. Благодаря центральной нервной системе всегда активируется ровно столько волокон, сколько нужно для достижения требуемой степени напряжения в мышце. Все остальные волокна в это время находятся в покое. Если работа продолжается длительное время, активные волокна устают и в конце концов выключаются из работы, после этого они замещаются незадействованными до этого волокнами. Со временем устают и эти, тогда они замещаются уже отдохнувшими волокнами. Это похоже на эстафетный бег, только по кругу, как если бы «бегун» (волокно), который стартовал первым, в конце эстафеты снова получил эстафетную палочку.

Эта последовательность повторяется снова и снова. Если преодолеваемое сопротивление очень мало, работа может теоретически продолжаться бесконечно, так как волокна успевают полностью отдохнуть между активациями. Однако при определенном сильном напряжении одновременно активируется столько волокон, что для долговременной работы в готовности их остается слишком мало.

Как следствие, мышца устает. Волокна постоянно вступают в работу, не успевая полностью отдохнуть. «Маховик» крутится все быстрее, нервная система в отчаянии ищет свежие волокна, пока мышца, в конце концов, не откажет.

В современной теории силовой тренировки говорится, что только в эти последние секунды происходит доступ к резервным волокнам, который вызывает прирост силы.

К резервным волокнам относятся те волокна, которые находятся в мышце, но не используются. Они содержат лишь небольшое количество энергетической субстанции и, соответственно, – тонкие.

На заметку

В результате изматывающей работы мышцы у организма возникает необходимость все больше преобразовывать резервные мышечные волокна в активные. Именно по этой причине увеличивается силовой потенциал. Это происходит благодаря усиленному росту мышечного белка, что приводит к утолщению резервных волокон и вследствие этого – к увеличению объема мускулатуры.

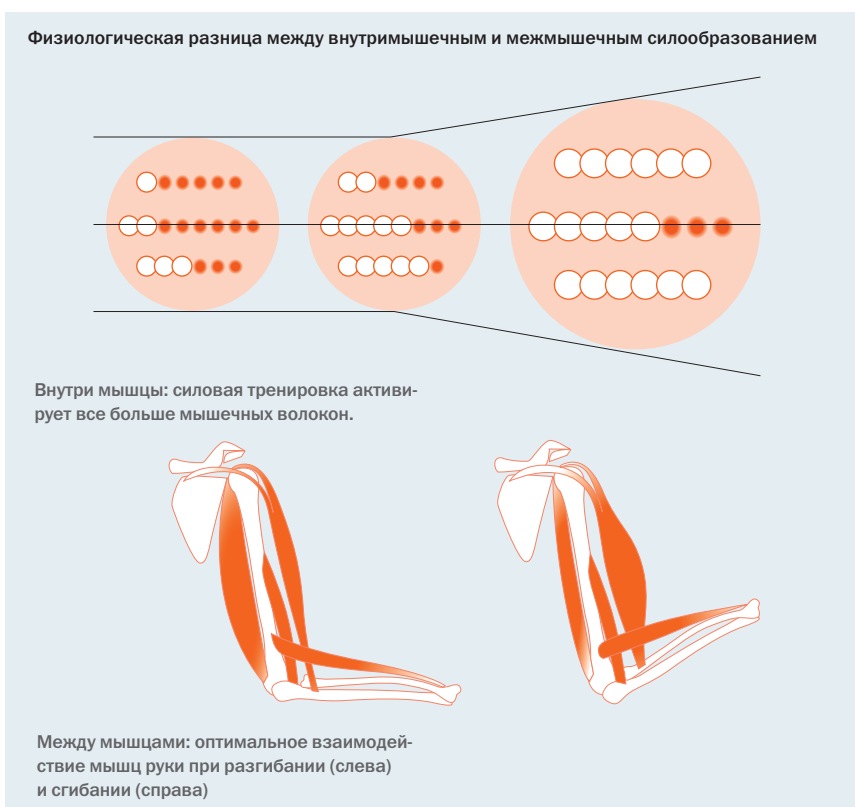
Внутримышечная координация С помощью точно выверенной тренировки силы улучшаются и сберегаются механизмы прироста в мышце. Это приводит к улучшению так называемой внутримышечной координации, а вместе с тем и к увеличению работоспособности мышц.

Агонист, антагонист, синергист Мышцы в организме работают различными способами, чтобы осуществить определенные движения. Понять принципы их работы легко на примере руки.

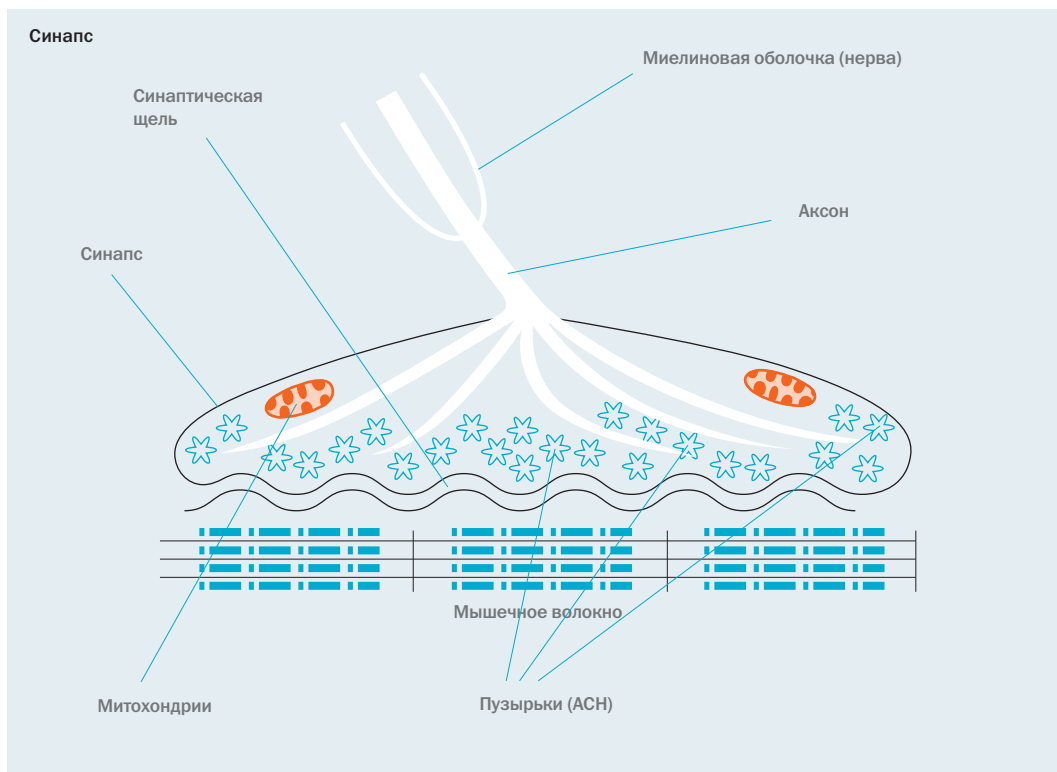
Чтобы согнуть руку, человек напрягает бицепс, в отношении сгибания он является агонистом.

Но любой агонист всегда имеет противника, антагониста. В нашем случае это трицепс. Чтобы лучше координировать разнонаправленные движения, нервная система сдерживает антагониста, расслабляя его, в то время когда мышца агонист сокращается.

Межмышечная координация Для осуществления большинства движений вступают в действие одновременно несколько мышц. Происходит взаимодействие так называемых синергистов (например, для того чтобы согнулась рука, в действие вступают три различных мускула). Это взаимодействие называется межмышечной координацией. Чем лучше межмышечная координация, тем эффективнее направленная сила задействованных в совершении движения мышц.



Воздействие раздражителя на мышцу Приказ на сокращение, поступающий в мышцы, возникает в головном мозге и движется в виде электрического импульса по спинному мозгу к синапсу, откуда он передается в мышечные волокна.



Если импульс **допороговый** (слишком слабый), это не приводит к взаимодействию нерва и мышечного волокна. Если он, напротив, **надпороговый** (достаточно сильный), тогда мышечное волокно реагирует сокращением (принцип «всё или ничего»). В результате сокращения отдельных мышечных волокон приводят к сокращению мышцы целиком.

Двигательный импульс может быть **сознательным**, но может быть и **неосознанным** (коленный рефлекс, рефлекторное смыкание век и т. д.). Эти рефлексy организма срабатывают без участия головного мозга, через тактильные, оптические или акустические раздражители и в большинстве случаев являются защитными функциями организма.

Абсолютная сила мышцы зависит от:

- физиологического объема мышцы
- мышечного состава, вида и числа активных мышечных волокон

Максимальная сила Максимальной силой называется «наивысшая сила, которую в состоянии произвести нервно-мышечная система при максимальном, осознанном сокращении». Так что, когда мы говорим о максимальной силе, речь идет об осознанно активированной части абсолютной силы какой-либо мышцы или группы мышц. Чем лучше натренирован спортсмен, тем больше абсолютной силы синтезирует он путем тренировок в максимальную силу, и тем большую часть абсолютной силы он может сознательно использовать.

Взрывная сила Взрывной силой обозначается способность произвести максимально быстро движения, при которых должно быть преодолено некое сопротивление – например собственная масса при прыжке вверх. Взрывная сила зависит от трех факторов, из которых два могут поддаваться тренировке:

1. Силовой компонент – упругость (максимальная сила, внутримышечная координация).
2. Координационный компонент (точность движения, межмышечная координация).
3. Относительный компонент, количество белых мышечных волокон (обусловлен генетически).

Силовая выносливость – это способность долгое время, в статике или в движении, поддерживать необходимую силу при напряжении мышцы / работе мышцы / каком-либо занятии.

В стрелковом спорте улучшения необходимой силовой выносливости добиваются с помощью спортивного снаряда и большого объема тренировок (например, двойная программа соревнований). Таким образом тренируются именно те группы мышц, которые будут работать и на соревнованиях. Поскольку при стрельбе требования к координации очень высоки, имеет смысл работать с гантелями или на силовых тренажерах для проработки поддерживающей мускулатуры и для выравнивания дисбаланса мышц (например, между левой и правой стороной туловища или между агонистом и антагонистом). Но всего этого можно достичь и с помощью массы собственного тела. Для этого существует много разнообразных упражнений.

В стрельбе из лука для разработки мышц, отвечающих за тяговое усилие в области руки и плеча, применяются тяжкие ленты и канатные конструкции.

Различают **тренировки по наращиванию силы** и **тренировки по сохранению силы**.

Наращивание силы происходит за счет изнурения мышцы при силовых тренировках, что вызывает активацию резервных мышечных волокон, и они утолщаются. Случается, что вследствие интенсивных силовых тренировок выверенные и требующие высокой координации движения временно становятся затруднительными.

Тренировки на поддержание силы имеют смысл в любое время.

На заметку

Для поддержания одного уровня качества движений следует изменять технику упражнений. Упражнения на прирост силы могут повлиять на координацию движений и поэтому должны быть запланированы в годовом плане тренировок на переходный сезон или на начало подготовительного периода. Чем выше технические требования в течение сезона, тем меньше должно быть тренировок на прирост силы.



Тренировки на поддержание силы туловища хороши в любое время сезона

Цели силовых тренировок В сущности, силовые тренировки преследуют четыре разных цели.

Цель 1 Хорошая общая силовая подготовка всех групп мышц, работа в жиме и упоре, связана со способностью мышц быстро отдыхать после нагрузок.

Цель 2 Увеличение максимальной силы (например, поднятие тяжестей) частично связано с ярко выраженным приростом мышц (например, бодибилдинг).

Цель 3 Оптимальная взрывная сила (и, соответственно, выраженная внутримышечная координация), содержится во всех быстрых движениях против сопротивления (бойцовские виды спорта, спортивные игры, гимнастика, в стрельбе – из скорострельного пистолета, спортивный пистолет – дуэль, стрельба из винтовки).

Цель 4 Оптимальная силовая выносливость, такие виды спорта как катание на лыжах, гребля и т. д., но требуется и в стрельбе (статические дисциплины, стрельба из лука).

Методы силовой тренировки

Метод увеличения мышечной массы (тренировка по наращиванию мускулов)		
Параметр тренировки	Начинающие спортсмены	Опытные, спортсмены экстра-класса
Нагрузка/масса (% максимальной силы)	40–60%	60–85%
Число повторов	8–12	5–10
Число серий	4–6	6–10
Паузы	3–5 мин.	2–4 мин.

Метод тренировки субмаксимальной силовой выносливости

Параметр тренировки	Начинающие спортсмены	Опытные, спортсмены экстра-класса
Нагрузка (% максимальной силы)	50–60%	60–75%
Длительность	30 сек.	30–45 сек.
Число серий (три упражнения)	4–6	6
Паузы	30 сек.	10–30 сек.

Выносливость

Выносливость – это решающая предпосылка успехов в продолжительных и/или постоянно повторяющихся спортивных нагрузках. Чем лучше выносливость, тем позже наступают обусловленные усталостью проявления, такие как падение результатов, ослабление двигательных качеств, концентрации или внимательности.

На заметку

- Чем выше уровень выносливости, тем дольше могут быть компенсированы процессы усталости и тем позже начинается процесс падения результатов.
- Выносливость определяется как способность противостоять усталости при большом объеме работ.

Выносливость нужна не только при продолжительных нагрузках, но и при высоких или низких нагрузках. Спринтер нуждается в выносливости точно так же, как марафонец или стрелок – каждый, разумеется, в типичной для его вида спорта форме.

Различия зависят от вида и способа нагрузки и могут иметь физическую, духовную, чувствительную или эмоциональную природу.

Категории выносливости Чтобы достигнуть необходимой работоспособности для достижения лучших результатов в определенном виде спорта, тренировку выносливости регулируют с помощью нацеленного выбора интенсивности и продолжительности нагрузок. Для этого в спортивной практике и в специальных методиках тренировок были разработаны подходящие категории, позволяющие обозначить выносливость и на этой основе рационально тренироваться.

Категории способностей выносливости

Критерий	Категория	Описание
Продолжительность нагрузки	Краткосрочная выносливость	Длительность от 35 сек. до 2 мин.
	Среднесрочная выносливость	Длительность от 2 мин. до 10 мин.
	Долгосрочная выносливость	Длительность больше 10 мин.
Нагрузка на мускулатуру	Локальная выносливость	Задействовано меньше чем $1/6 - 1/7$ общей мышечной массы
	Общая выносливость	Задействовано больше чем $1/6 - 1/7$ общей мышечной массы
Специфика	Базисная выносливость	Общая выносливость
	Специфическая турнирная выносливость	«Специальная» выносливость: продолжительность, интенсивность и вид задействованной мускулатуры соответствует условиям соревнований
Комплексность/комбинирование	Выносливость сама по себе	
	Скоростная выносливость	При интенсивных (быстрых) нагрузках примерно до 35 сек.
	Силовая выносливость	При продолжительных нагрузках, которые требуют более чем 30% максимальной силы
Выработка энергии	Аэробная выносливость	Энергия вырабатывается за счет кислорода
	Анаэробная выносливость – лактаcid – алактаcid	Энергия вырабатывается не за счет кислорода. Если продуктом обмена веществ становится молочная кислота, это называется лактаcidное пополнение энергии, во всех остальных случаях – алактаcidное

Реакции организма на тренировки выносливости Тренировка выносливости приводит к улучшенной подготовке сердца, кровеносной системы, легких, крови и обмена веществ. Это приводит к явному улучшению параметров, что подтверждается измерениями.

Сердце

- увеличение ударного объема сердца (увеличение минутного объема сердца)
- снижение частоты сердечных сокращений в покое и без нагрузок
- увеличение сердца в размерах

Легкие

внешнее дыхание

- увеличение объема легких
- улучшение экономии дыхания

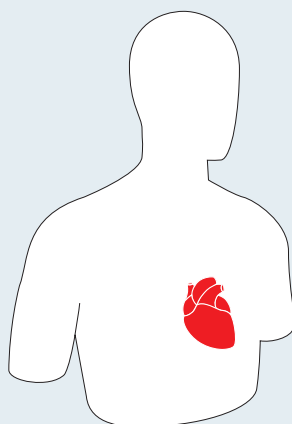
клеточное дыхание

- расширение площади газообмена
- высокая способность к принятию кислорода

Кровеносная система

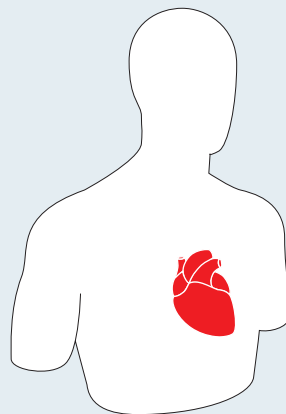
- увеличение числа капилляров (разветвление кровеносных сосудов)
- понижение сопротивления текучести
- снижение давления крови

Разница между сердцем человека, не занимающегося спортом, и сердцем тренированного атлета



Нормальное сердце

60–80 ударов/мин.
250–300 г
600–800 мл
20 л/мин.

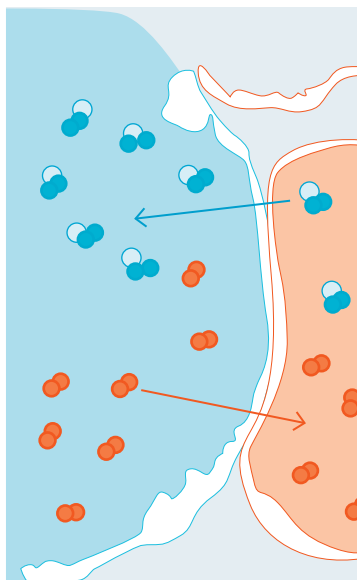
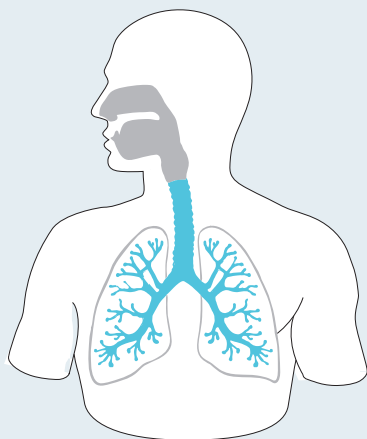


Сердце спортсмена

Состояние покоя
Масса
Объем
Ударный объем

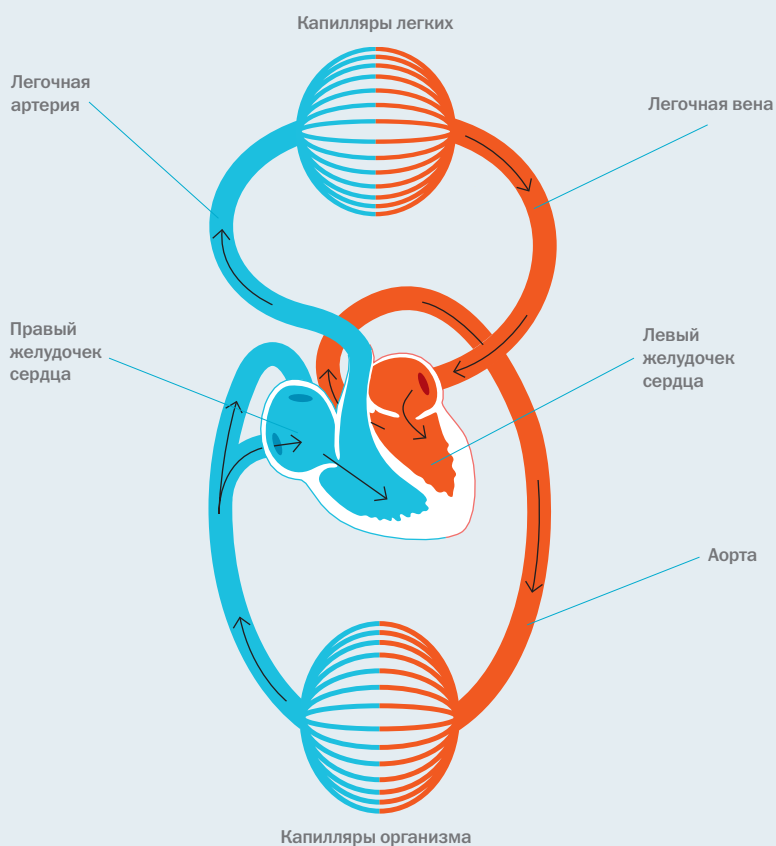
<40 ударов/мин.
350–500 г
900–1500 мл
30–40 л/мин.

Схема дыхательных путей с разветвлением вплоть до бронхиол – места газообмена



Красные кровяные тельца отдают оксид углерода (угарный газ – CO) бронхиолам и принимают кислород (O₂)

Схема кровообращения человека с направлением движения крови в артериальной и венозной ветвях

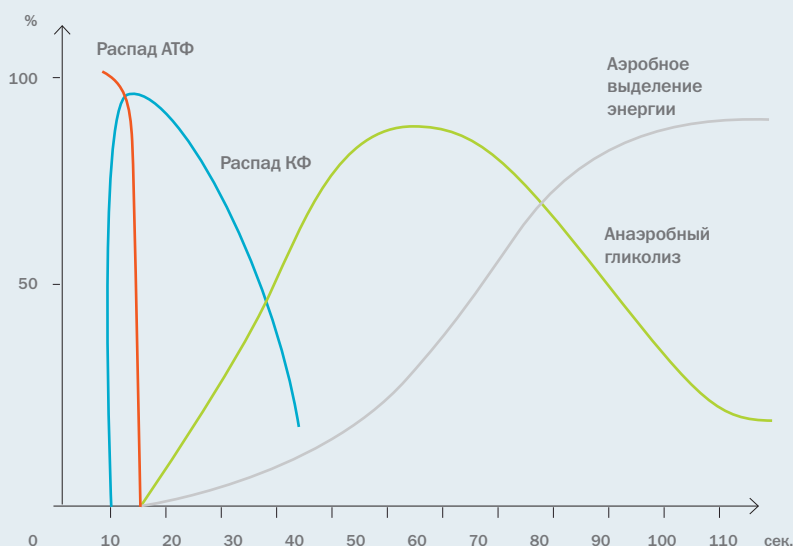


Кровь

- увеличение объема крови
- повышение количества красных кровяных телец
- повышенная буферная емкость (улучшенная способность к нейтрализации продуктов распада при обмене веществ)
- улучшенные реологические свойства (текучесть/вязкость)

Выработка энергии и выносливость Для каждого мышечного сокращения организму нужна энергия. В зависимости от продолжительности нагрузки энергия возникает при сжигании богатых энергией высокомолекулярных питательных веществ, таких как углеводы или жиры. Аденозинтрифосфат (АТФ) – универсальный источник энергии, который накапливается в мускулах для быстрых и коротких действий. АТФ распадается в первые секунды работы без образования лактата (анаэробно-алактационное выделение энергии) и должен быть снова синтезирован путем обмена веществ других субстанций. Лактат – это продукт распада молочной кислоты, который может образовываться в организме в ходе накопления энергии.

Доля поставляющих энергию субстратов к накапливаемой энергии в процентах в течение действия нагрузок в секундах



После того как в мышце израсходован запас АТФ, он замещается креатинфосфатом (КФ), с помощью аденозиндифосфатов (АДФ) регенерируется АТФ. При полных нагрузках в течение шести–восьми секунд заканчивается и запас КФ – причем спортсмен может его исчерпать лучше, чем нетренированный человек. В дальнейшем продолжение нагру-

зок на мускулатуру осуществляется благодаря двум механизмам обмена веществ:

- сначала вступает в действие анаэробно-лактацидный обмен веществ, в процессе которого сгорает без участия кислорода накопленный в организме гликоген;
- чем дольше продолжается нагрузка, тем важнее становится аэробно-алактацидный обмен веществ: в процессе этого, потребляя кислород, сгорают кислоты жирного ряда.

Оба процесса выработки (/предоставления) энергии обычно проходят одновременно, правда, в зависимости от вида нагрузки это происходит на разных уровнях. Чем выше нагрузка, тем больше доля анаэробно-лактацидного сгорания углеводов. Чем ниже нагрузка, тем выше доля аэробно-алактацидного сгорания кислот жирного ряда. Если в процессе длительных нагрузок гликоген полностью расходуется, организм вынужден переключиться полностью на жировой обмен в аэробных условиях. Это случается в беге на марафонские дистанции, когда примерно на 32-м километре происходит «человек с молотом», то есть возникает огромное чувство усталости.

Выработка энергии и тренировка выносливости Чтобы эффективно тренировать выносливость, кроме всего прочего полезно различать виды и способы выработки энергии, а именно:

- аэробную алактатную
- анаэробную лактатную
- аэробную выработку энергии

В дальнейшем это пригодится для разработки и проведения тренировок, направленных на улучшение возможностей выработки энергии или тренировки специфических смешанных форм.

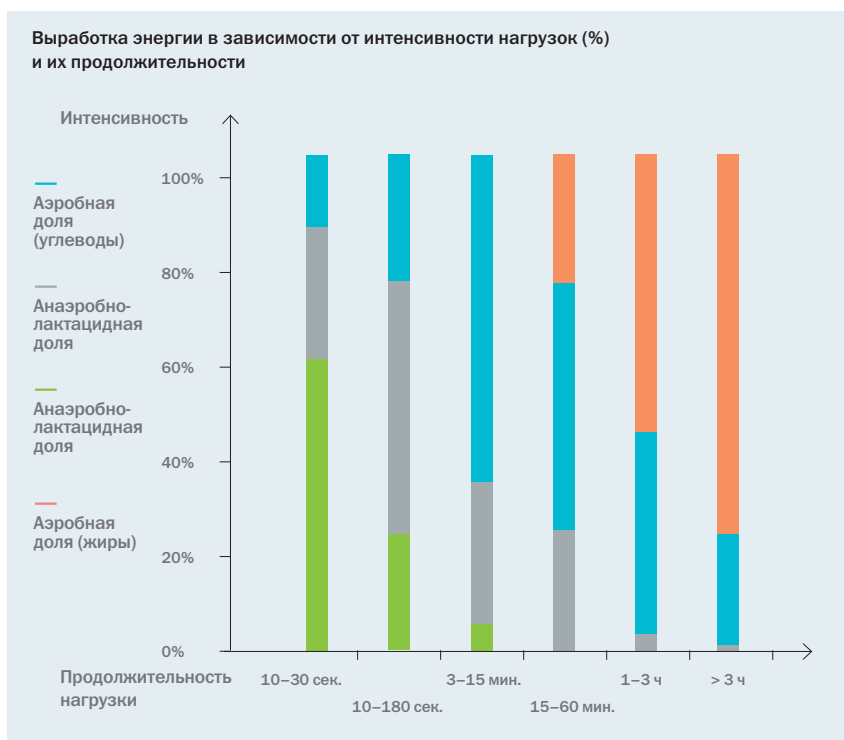
Продолжительность нагрузки и интенсивность нагрузки – это важнейшее, что определяет вид и способ выработки энергии, а лучше сказать – делает их необходимыми. Последовательность и взаимодействие разных форм выработки энергии это координированный процесс. Каждый вид выработки энергии приносит с собой определенные качества, которые применяются наилучшим образом – с разной скоростью и разной длительностью.

На заметку

Интенсивность и продолжительность нагрузки определяют форму выработки энергии:

- тренировка аэробной выносливости – долговременная нагрузка с относительно низкой интенсивностью (больше влияния на сердечно-сосудистую систему);
- тренировка анаэробной выносливости – непродолжительные нагрузки с относительно большой интенсивностью (больше влияния на обмен веществ в мышцах).

Виды спорта, требующие выносливости, дают многогранный оздоровительный эффект. Как правило, можно посоветовать виды спорта с циклическим (повторяющимся) набором движений. К ним относятся бег, плавание, катание на велосипеде, гребля, ходьба, бег на лыжах.



Виды спорта для тренировки выносливости Чтобы сберечь связки, сухожилия и суставы при лишней массе или повреждениях двигательного аппарата, как правило, рекомендуют такие виды спорта как плавание и катание на велосипеде.

Бег – самый эффективный вид спорта для тренировки выносливости в отношении позитивного воздействия на весь организм. Он влияет на сердечно-сосудистую систему, дыхание, обмен веществ и основные группы мышц. В противоположность другим видам спорта (плавание и велосипед) он не требует спортивных сооружений и экипировки. Бегать можно практически везде и в любое время года.

Тот, кто хочет заниматься более спокойными видами спорта, может достичь замечательного эффекта при ходьбе и прогулках. В высшей степени актуальна скандинавская (северная) ходьба (Nordic Walking), в которой, как в беге на лыжах, отталкиваются палками; при их правильном использовании тренируются руки и торс, тем самым делая тренировку всего организма более эффективной.

Схема здоровых тренировок: частота сердечных сокращений Спортивные тренировки продолжительностью от 30 до 60 минут три раза в неделю необходимы каждому спортсмену для поддержания себя в спортивной форме, в том числе и стрелкам. Чем интенсивней нагрузки, следовательно скорость, с которой движешься, тем выше в результате (нагрузка на сердце) частота сердцебиения. Как долго можно бежать, плыть, ехать на велосипеде и т. п. и какая при этом должна быть частота сердечных со-



Бег, плавание и катание на велосипеде – подходящие виды спорта для тренировки выносливости



Скандинавская ходьба – идеальная тренировка выносливости всего организма

кращений, зависит от множества факторов, но в первую очередь от целей тренировки.

Например: для того, кто тренируется в беге на длинные дистанции, рекомендуется в зависимости от возраста ориентироваться на следующую частоту сердцебиения:

около 25 лет: 140–160

около 40 лет: 130–150

около 60 лет: 118–138

Электронный пульсометр информирует об актуальной частоте сердечных сокращений, показывает время, прошедшее с начала тренировки, и предупреждает сигналом, что установленные верхние и нижние границы пульса превышены или понижены.

Так же как в силовых тренировках можно определить нагрузку в процентах от максимальной силы, в области выносливости можно определить проценты от максимальной частоты сердечных сокращений. Вот опять пример бега:

- Для восстанавливающего продолжительного бега (трусцой) темп должен быть таким, чтобы частота пульса составляла 65% от максимальной.
- При нормальном беге частота пульса составляет 70–80% от максимальной.
- При быстром продолжительном беге сердцебиение составляет 80–85% от максимальной частоты пульса.
- Частота пульса марафонца во время выступления практически все время составляет примерно 87% от максимальной частоты.
- В пороговых тренировках, т. е. на пороге перехода от аэробной выработки энергии к анаэробной, человек бежит при примерно 90% от максимальной частоты пульса.

Для осмысленной организации тренировок очень важно определить максимальное число сердечных сокращений. Это можно сделать с помощью теста (пробежав дистанцию в 1000 метров в хорошем темпе, а последние 200 метров спринтом) или в лаборатории спортивного врача.

Как запасной вариант максимальную частоту сердечных сокращений можно измерить приблизительно с помощью следующей формулы:

Максимальный пульс =

$210 - (\frac{1}{2} \text{ возраста в годах}) - (11\% \text{ массы тела, кг}) + 4 \text{ (для мужчин)}$
или $+ 0 \text{ (для женщин)}$

Пример расчета: женщина 44 года, массой 55 кг имеет рассчитанный приблизительно максимальный пульс:

$210 - 22 \text{ (половина возраста)} - 6,05 \text{ (11\% от 55 кг)} + 0 = 181,95$

Ответ: 182

Воздействия тренировок на выносливость Занимаясь несколько недель (по 3 раза в неделю) тренировками на выносливость, можно увеличить потребление кислорода примерно на 12%. При улучшенном снабжении организма кислородом сердечно-легочная система может работать экономнее (уменьшение частоты пульса/снижение кровяного давления), снижая риск заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Хорошо изученный базис выносливости является неременной предпосылкой для хорошей формы и спортивных достижений. Он позволяет легче переносить тренировочные и соревновательные нагрузки и – в спортивной стрельбе – необходимую интенсивность. В особенности это относится к молодым спортсменам, еще находящимся в процессе роста. Стоит отметить: лучшим аргументом того, что обладать базисной выносливостью необходимо, является более быстрое восстановление после нагрузок.

Методы тренировок в области выносливости

1. Методы тренировки выносливости

- метод непрерывности
- метод смены темпа
- подвижные игры, игровые формы, маленькие и большие игры

2. Интервальные методы

- интенсивный
- экстенсивный

3. Метод повторения

Характерным для **методов тренировки выносливости**, не важно с непрерывной или изменяющейся интенсивностью, является относительно большой объем тренировки без перерыва.

Главным отличительным знаком **интервальных методов** является нужная пауза. Она способствует увеличению усталости и через эффект улучшенного потребления O_2 при снижающейся частоте пульса увеличивается объем сердца. Нужная пауза длится примерно 1/3 от полноценного перерыва, ее называют нужной, т. к. за это время организм успевает отдохнуть на 2/3 от возможного. После восстановления пульса до 130–120 ударов/мин. тренировка возобновляется.

Частота пульса – это удобный показатель равновесия обмена веществ в мышцах во время и после работы при различной интенсивности и продолжительности, и им как простым и надежным действительно можно пользоваться для управления тренировочным процессом.

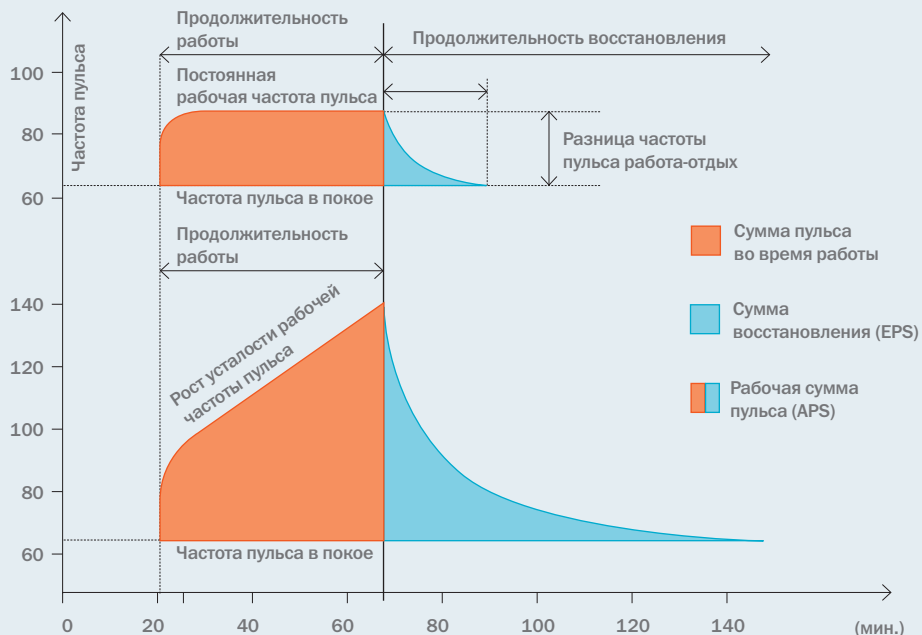
При применении **интенсивного интервального метода** интенсивность составляет 80–90%, объем тренировки относительно небольшой.

При применении **экстенсивного интервального метода** интенсивность составляет 60–80%, объем тренировки от среднего до большого.

Метод повторения, наконец, предусматривает относительно небольшой объем тренировки с интенсивностью от субмаксимальной до максимальной (90–100%). Здесь важны **паузы до полного восстановления**.

Итак, методы продолжительных тренировок работают преимущественно в аэробной области. Низкий уровень кислорода в начале нагрузок ликвидируется в конце (фаза восстановления).

Поведение частоты пульса во время и после легкой равномерной работы (вверху)
и поведение частоты пульса во время и после тяжелой равномерной работы



Интервальные тренировки и методы повторения нацелены преимущественно на нагрузки в анаэробно-аэробном пороге или полностью в анаэробной области. Относительно большая нехватка O_2 во время нагрузки становится все больше и может быть ликвидирована только в фазе отдыха и восстановления. Вследствие этого фаза восстановления здесь длится дольше.

Скорость

Под скоростью понимают способность достичь как можно большей скорости передвижения.

Следовательно, скорость не для всех видов спорта имеет одинаковое значение. В спортивной стрельбе особая скорость требуется в дисциплинах стендовой стрельбы и в пистолетных дисциплинах.

Скорость различают относительно:

1. Начальных движений: время реакции плюс осуществление движения составляет скорость реакции; например: один выстрел из олимпийского скорострельного пистолета.
2. Одиночных движений: скорость при нециклических движениях; например: траншейный стенд, реакция на летящие мишени вправо/влево/прямо.

3. Беспрерывных однообразных движений: скорость при циклических движениях требует ритмичности; например: 1–5 выстрелов из олимпийского скорострельного пистолета.
4. Комбинации движений: нециклические и циклические движения поочередно; например: дуплетом при стрельбе на круглом стенде, 1-й и 2-й выстрелы в упражнении дубль-трап.

Скорость часто обозначается смешанной формой – кондиционно-координационной способностью. Скоростные показатели:

- подвижность нервных процессов
- способность оптимально быстро реагировать на раздражители
- технические исполнительские возможности (натренированность движения)
- способность развивать высокую скорость силообразования в мышцах
- талант к скорости

Многие аспекты можно рассматривать также как биологические предпосылки для скоростных движений. Так, например, внутримышечная координация, как и скорость сокращения мышцы, зависит от соотношения быстрых и медленных мышечных волокон.

Факторы, влияющие на скорость реакции

- скорость реакции нервной системы
- реакция на акустические и оптические сигналы (обусловлены генетически и слабо поддаются тренировке)
- межмышечная координация
- согласованность агониста/антагониста (уровень качества техники)
- способность к ритмичности
временно-динамическая согласованность движений (обусловлена конституцией тела, но может быть очень улучшена в процессе тренировок)
- гибкость
оптимальная эластичность мышц (хорошо поддается тренировке)
- антропометрические признаки
размеры частей тела отвечают за амплитуду движений и частоту движений (обусловлено генетически, неизменно)
- задатки
- число быстросокращающихся белых мышечных волокон (неизменно)
- другие факторы
предварительное напряжение мышц, температура мышц, концентрация, мотивация, волевая ударная сила и др.

Методы тренировки скорости По сравнению с возможными улучшениями результатов тренировки силы и выносливости, результаты тренировки скорости более скромные. Виды и способы тренировки скорости приведены в соответствии с видом спорта. Для различных форм скорости разработаны разные методы тренировок.

Для скорости реакции

1. Метод повторяющегося реагирования
на акустический или оптический сигнал выполняется определенное стартовое движение (например движущаяся мишень: мишень начинает движение, в ответ на это применяется оружие)
2. Метод деления, или аналитический метод
первая реакция и следующее за ней двигательное действие изучаются сначала по отдельности (например один выстрел из олимпийского скорострельного пистолета, затем выстрелы 2–6)
3. Сенсорный метод
обучение способности к концентрации и ощущению времени (например траншейный стенд: вылет мишени, временная точка стрельбы)

Для скорости движения

Метод повторения

в основном имеет серийный принцип – комплексный метод для изучения общего хода действий

При реализации любого из методов действует принцип: мышцы должны быть всегда оптимально подготовлены, т. е. прогреты, растянуты, размягчены и находиться в отдохнувшем состоянии!

Гибкость

Гибкость, которую также называют пластичностью, – способность выполнять произвольные движения в определенных суставах с большой амплитудой.

Мерилом для гибкости/пластичности является максимальная амплитуда движения. Она определяется взаимодействием пассивного двигательного аппарата (кости, хрящи, соединительные ткани) и активного двигательного аппарата (мышцы).

Улучшение гибкости достигается на практике двумя методами:

1. Методом динамически-пружинной растяжки
2. Методом статически-активной растяжки (гимнастические упражнения на растяжение)

Полезные знания по гимнастической растяжке При гимнастической растяжке с помощью целевого растягивания снижается мышечный тонус (мышечное напряжение), контролируемый нервно-мышечным веретеном.

В ходе постоянно возрастающего растяжения уже через короткое время наступает так называемое охранительное торможение мышц, которое рефлекторно заботится, чтобы не было перерастяжения мышцы.

Этот рефлекс можно попробовать обойти, а именно: медленно тянуться вплоть до срабатывания данного защитного рефлекса и останавливаться. Теперь в действие вступает следующий защитный элемент: сухожильное веретено. Оно способствует ослаблению задействованной мышцы и дает ей возможность растягиваться дальше.



Упражнения на растяжку должны выполняться точно, чтобы исключить возможность получения травмы

При недостатке двигательной активности или постоянно повторяющихся однообразных движениях снижается порог раздражительности чувствительных элементов, и мышцы реагируют болезненно на каждое непривычное движение. В результате человек становится малоподвижным. Таким образом, посредством целенаправленной растяжки мышц делается попытка поднять порог раздражительности, улучшить взаимодействие нервных окончаний и мышц и в результате сделать мышцы более гибкими.

Методы тренировок в области гибкости

Динамически-пружинная растяжка Растягиваться от 10 до 15 раз за одно упражнение, постепенно увеличивая амплитуду. Следить, чтобы не было перерастяжения! Каждый раз после упражнения расслаблять разрабатываемую мышцу.

Гимнастические упражнения на растяжку – классический метод Медленно растягивать соответствующую группу мышц, оставаясь в точке максимального растяжения примерно по 6–8 секунд; мышца становится ощутимо мягче! Теперь следует немного усилить растяжение и 10–20 секунд подержать в максимальной точке. Невозможно посоветовать точное время растяжки, лучше ориентироваться на собственные ощущения!

Гимнастические упражнения на растяжку – ПНР-метод ПНР-метод (проприоцептивной нейромышечной релаксации) часто применяется в профессиональном спорте, но он подходит только для тренированных спортсменов. Мышцу тянут до предельной точки, потом 6–10 секунд максимально изометрически растягивают против сопротивления. После этого снижают напряжение на мышечную группу, расслабляя ее на 3 секунды. Потом тянут дальше до нового предельного напряжения и держат 10 секунд в таком положении. Делать по 3 подхода для каждой группы мышц.

Координация

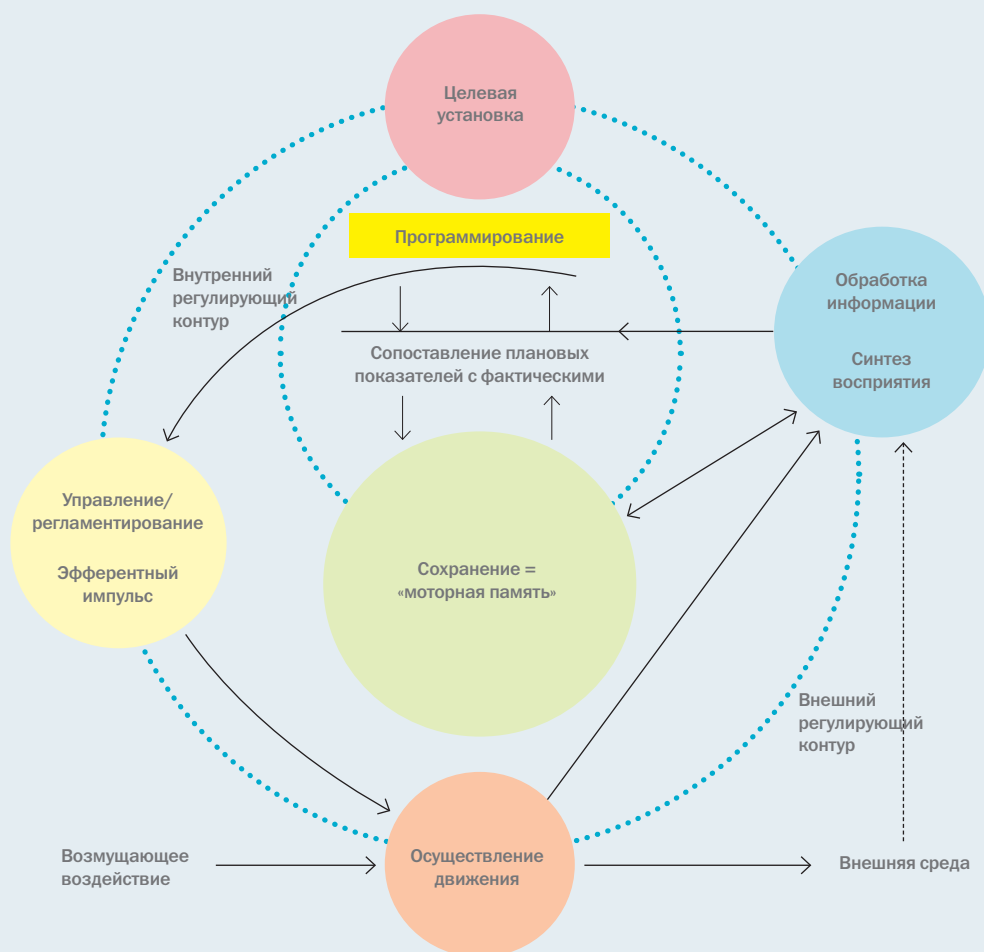
Координация – это взаимодействие центральной нервной системы и скелетной мускулатуры в ходе выполнения какого-либо конкретного движения.

Улучшение координации достигается путем постоянных повторений какого-либо движения. Целью является отшлифовка двигательного стереотипа.

Различают:

- межмышечную координацию – гармоничное взаимодействие участвующих в движении мышц (агонист/антагонист/синергист),
- внутримышечную координацию – нервно-мышечное взаимодействие одной-единственной мышцы (направленное действие элементов мышечных волокон).

Упрощенная модель координации движений



Спортивные упражнения имеют различную сложность и состоят из многих частей. Только совокупность двигательных, чувственных и когнитивных (умственных) процессов делает возможным занятие спортом.

Теоретические модели управления и регламентирования спортивно-двигательных действий часто упорядочены **кибернетически**. (Кибернетика – наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в машинах, живых организмах и обществе.) Решающим фактором улучшения качества движений является **передача информации**.

Только с помощью системы обратной связи (регулирующего контура) становится возможным и понятным процесс обучения движению.

Поток информации идет двумя путями:

- от головного мозга к мышцам
- от рецепторов (мышечное и сухожильное веретено) обратно к головному мозгу.

В головном мозге происходит **анализ**:

«Что было намечено, и что действительно произошло в процессе осуществления движения?» Этот анализ называется **сопоставлением плановых показателей с фактическими**.

Осуществив движение, мы сохраняем приобретенный опыт в моторной памяти и можем сопоставить его фактические показатели с плановыми! Становится возможным процесс обучения движению, т. е. способности к изменению поведения в области движения.

Техника, тактика и психология

Обучение технике, а также тактике и психологии в значительной степени отличается в определенных видах спорта и поэтому не является основной темой этой книги.

Несмотря на это общие сведения о технике и тактике должны быть изложены.

Техника

Спортивная техника – это проверенный способ наилучшего исполнения определенной спортивной задачи в рамках правил.

Целью является изучение и освоение частично заданных двигательных процессов, которые обещают наилучшие достижения и показатели. Как было описано выше, для этого необходимы адаптивные процессы в области координации движений, получившие название процесса обучения движению.

Обучение движению нацелено на изменение характеристик движения.

Процесс происходит поэтапно:

1. Овладение (новички/неточная координация).
2. Усовершенствование.
3. Закрепление (опытные/точная координация).

4. Применение.

5. Разнообразное использование (атлеты экстра-класса / наиточнейшая координация).

В стрелковом спорте работают преимущественно со смешанным методом обучения (новички и опытные стрелки), с методом повторения или также с комплексным методом (опытные, спортсмены экстра-класса). Основные задачи тренировки ставятся по-разному и зависят от физического состояния и момента времени в течение соревновательного года (тренировочный период).

Методы тренировок для усовершенствования спортивной техники:

- активный тренинг (практические сенсомоторные действия)
- ментальный тренинг (внутренняя умственная реализация)
- обсервационный тренинг (задание по целенаправленному наблюдению)

Активный тренинг и полученный с его помощью двигательный опыт являются необходимой основой для тренировок на «высоком уровне». Комбинация из трех методов в настоящий момент считается оптимальной, исходя из того, что различные ощущения дополняют друг друга. Ментальный тренинг особо действенен на этапе усовершенствования двигательных навыков, активный тренинг – при основательном изучении техник.

Тактика

Выбор тактики, как и техники, зависит от условий в определенном виде спорта. Понятие «тактика» происходит из мира войны и определяется как наука о ведении спортивной борьбы.

Тактика тесно связана со **стратегией**. Спортсмен – это стратег, и для победы в спортивном соревновании он вырабатывает в рамках правил и с учетом своих возможностей определенный план, в котором он хочет использовать свои сильные стороны и скрыть слабые или, наоборот, выявить слабые стороны противника и не позволить ему проявить его сильные качества. Тактика занимается реализацией разработанного плана, принимая во внимание соответствующие моменту обстоятельства. Во многих теориях тренировки понятия тактики и психологии объединены, причем раздел психологии больше занимается формированием навыков «побеждать».

Здесь имеются в виду **психорегулирующие тренировочные приемы**:

- техники напряжения и расслабления
- монологи
- мысленные упражнения и т. д.

Организм как системный ландшафт

<u>Место</u> Любое	<u>Число участников</u> До 20, группы по 5 человек	<u>Материал</u> Упаковочная бумага, толстые карандаши	<u>Время</u> Примерно 60 минут
<u>Цель</u>	Участники знакомятся с функциональными системами организма, локализируют их и приводят основные свойства моторики во взаимосвязь с этими системами.		
<u>Описание задания</u>	– Каждая группа раскладывает на полу свою бумагу, один участник ложится на нее, и обрисовывается его фигура. – Группы расходятся в разные углы комнаты выполнять задание: изобразить на листе с силуэтом определенные качества – силу, выносливость, скорость, гибкость и координацию. Участники могут нарисовать, прикрепить или наклеить их символические изображения. – Участники ведут дискуссию об основных свойствах моторики и выявляют их сферы влияния в организме. Так возникает «карта-памятка» для прояснения, уточнения и исправления собственных представлений о взаимосвязях в организме человека. – Информация из теоретического пособия имеется. – Через 30 минут каждую группу просят представить свою работу на пленуме. – Все участники теперь имеют возможность сравнить работы и обсудить различные результаты. – Преподаватель комментирует мероприятие и обобщает результат в форме визуализации карточками на доске.		
<u>Совет</u>	Проследить, чтобы при очерчивании силуэта одежда не была испачкана. Для этого контур наносится на расстоянии 2–3 см от тела.		

Ощущать силу, развивать силу

<u>Место</u> Гимнастический или тренажерный зал	<u>Число участников</u> Любое четное, попарно	<u>Материал</u> Различные обыденные тяжести	<u>Время</u> 45 минут
<u>Цель</u>	Участники должны на собственном теле испытать, почувствовать и научиться распознавать различные формы силовой нагрузки.		
<u>Описание задания</u>	– Со всей группой участников коротко проговаривается моторное свойство организма «сила». Определяется ее взаимосвязь со всей моторной системой организма. – Участники определяют массу различных предметов (полная бутылка и т. д.), записывая данные в протокол. – Пары описывают свои мышечные ощущения при поднятии/перемещении предметов и угадывают их массу, а также – когда и как работает каждая мышца.		

<u>Описание задания</u>	– Во втором круге занятия участники выполняют различные двигательные упражнения (сгибание колен, удержание массы, наклоны корпуса, приседания и т. д.) в различных позициях. Следует предположить максимально возможное число повторений. – Вопросы, возникающие при выполнении задания, выставляются на пленуме для обсуждения. – В результате прорабатываются теоретически различные силовые формы и получают ответы на возникшие вопросы. – Каждому становится понятен его статический/динамический силовой профиль.
<u>Совет</u>	На основе практической демонстрации и примеров легче понять различные силовые нагрузки. Важно следить за тем, чтобы каждый учебный отрезок был строго ограничен по времени.

Методическая карточка № 3

Мини-биатлон для выносливости

<u>Место</u> На открытом воздухе	<u>Число участников</u> Четное число, парно	<u>Материал</u> Тетрадь для заметок, ручка, 1–2 стенда для лучевого биатлона	<u>Время</u> Примерно 45 минут
<u>Цель</u>	Участники должны при помощи многостороннего спортивного задания испытать и научиться распознавать различные формы выносливости.		
<u>Описание задания</u>	– Участники играют в мини-биатлон и наблюдают потребности организма в связи с нагрузкой на выносливость своего партнера (протокол). – Устанавливается стенд лучевого мини-биатлона (подходящая территория или спортзал). – Участники отправляются с интервалом в 15 секунд на определенную замкнутую дистанцию. – Способ преодоления дистанции участники определяют сами (бег, ходьба, катание на роликах и т. д.). – Партнер наблюдает за действующим лицом на протяжении всей дистанции и субъективно оценивает нагрузки на выносливость с помощью опросной карточки. – Какие симптомы можно обозначить как симптомы усталости? – После того как первая группа пришла на финиш, пары меняются ролями без паузы и снова располагаются на старте. Но теперь число выстрелов удваивается! – Затем вся группа сообща подводит итоги приобретенных знаний, основываясь на своих заметках. – После этого на пленуме обсуждаются выводы, полученные в результате эксперимента, и возникшие вопросы записываются для следующей теоретической темы (выносливость).		
<u>Совет</u>	Кропотливая подготовка, включая стрельбу у стенда, позволит избежать хаоса при организации процесса.		

Методическая карточка № 4
Скорость многослойна!

<u>Место</u> Тихое помещение	<u>Число участников</u> Максимум 25 человек	<u>Материал</u> Карты для ответов, фломастер, клейкая лента	<u>Время</u> Примерно 30 минут
<u>Цель</u>	Участники знают и могут распознать различные формы скорости.		
<u>Описание задания</u>	Участники делятся на две группы и получают различные двигательные задания, с которыми надо справиться за определенное время. Комбинируются различные беговые формы всей группой участников, даются задания по броскам и ловле мяча, с которыми надо справиться за ограниченный промежуток времени: – эстафетный бег с мячом (участники передают друг другу мяч во время бега) – цепь, по которой нужно доставить мяч из начала в конец – челночная эстафета с передачей мяча – горящий мяч с этапным финишем – игра в мяч / игра на выбивание. Различные формы скорости наблюдаются у каждого отдельного участника, внутри группы и между группами: – фокусировка на реакцию – фокусировка на частоту движений – фокусировка на опережение (предугадывание) и т. д. Выводы, полученные в результате эксперимента, и возникшие вопросы записываются на пленуме для следующей теоретической темы (скорость).		
<u>Совет</u>	Обязательно следовать оговоренным правилам игры и все время менять фокусировку!		

Методическая карточка № 5
Групповая работа. Основные моторные способности

<u>Место</u> Аудитория	<u>Число участников</u> Группы по 5 человек	<u>Материал</u> Флипчарт	<u>Время</u> Минимум 2х45 минут
<u>Цель</u>	Участники знают и различают основные моторные способности.		
<u>Описание задания</u>	Участники делятся на группы по 5 человек и получают различные задания по понятию «кондиция» и готовят по ним короткие презентации. Подготавливаются 4–5 различных тем (в зависимости от числа участников в группе). Каждое задание включает в себя короткое определение и разъяснение биологических связей. Дополнительно члены групп придумывают подходящие способы тренировки для их вида спорта. Темы: 1. Сила 2. Выносливость 3. Скорость 4. Гибкость Возможна тема 5. Координация Презентации на пленуме проводятся поочередно с интервалом в 15 минут после групповой работы (45 минут) с окончательным совместным анализом и возможными исправлениями.		
<u>Совет</u>	Запланировать достаточно времени для презентации и оценки групповых работ (включая возможные исправления). Внутри вышеуказанной тематической сетки могут быть также розданы мелкие задания.		

Вопросы к главе 7

1. Каким вопросам уделяет внимание предмет «общий тренировочный процесс»?
2. Какое определение можно дать понятию «специальный тренировочный процесс»?
3. Какие компоненты объединяет в себе спортивная результативность?
4. Какие компоненты результативности поддаются тренировке?
5. Какие компоненты результативности не поддаются тренировке?
6. Дайте определение понятия «тренинг».
7. Что означает понятие «конституция»?
8. Какие основные моторные способности включает в себя понятие «кондиция»?
9. Назовите известные вам формы силообращения.
10. Какой эффект производят на организм силовые тренировки?
11. Объясните, как устроены мышцы.
12. По каким законам работает каждое мышечное волокно?
13. Как называются различные типы мышечных волокон и какие свойства они имеют?
14. Как управляется мышца и что заставляет ее работать?
15. Почему увеличение объема мышц влияет на координационные способности?
16. Что означает «тренировка по наращиванию силы»?
17. Что означает «тренировка по сохранению силы»?
18. Какие формы тренировок по наращиванию силы вы знаете?
19. Дайте определение понятия «выносливость».
20. Какие признаки адаптации демонстрирует организм людей с натренированной выносливостью?
21. Почему спортивные стрелки должны тренировать выносливость?
22. Как накапливается энергия организма для спортивных нагрузок?
23. Перечислите формы тренировок выносливости.
24. Какие формы тренировок на улучшение выносливости являются пригодными специально для спортивных стрелков?
25. Как контролируется объем нагрузок при тренировках выносливости?
26. Дайте определение понятия «скорость».
27. Из каких составных частей состоит скоростная результативность?
28. Назовите индивидуальные аспекты, которые определяют скоростные характеристики определенного человека.
29. Какие тренировочные формы предназначены для улучшения скорости реакции?
30. Какой метод особенно подходит для улучшения скорости движения?
31. Дайте определение понятия «гибкость» (пластичность).
32. Какие части организма играют особенно важную роль в развитии гибкости?
33. Какие методы улучшения гибкости вы знаете?
34. Нужна ли гибкость для занятий в вашей специальной спортивной стрелковой дисциплине?
35. Дайте определение понятия «координация».
36. Как называются обе формы координации и в чем их различие?
37. Как работает информационный контур в организме, делающий человека способным развивать свою спортивную моторику?
38. Как называются пять этапов обучения в развитии спортивной техники?
39. Какие тренировочные упражнения относятся к разделу тактических тренировок?

глава 8

Углубление общей теории тренировки

133	<u>Долговременное развитие результативности</u>
134	Обучение основам
135	<u>Адаптация к тренировке</u>
135	Суперкомпенсация
136	Нормативы нагрузок
138	<u>Периодизация и планирование тренировок</u>
	Цели и содержание
	Шесть ступеней для создания индивидуального тренировочного плана
	Важность индивидуального подхода
	От мезоцикла до тренировочного элемента
	Задачи тренера
	Тренировочный элемент
	Журнал тренировок и соревнований
	Управление тренировочным процессом
	Принцип индивидуальности
145	<u>Специальная кондиция</u>
	Функциональное единство стрелка и оружия
	Специальная выносливость
	Специальная сила
	Специальная скорость
	Специальная подвижность
	Специальная координация
	Тренировка специальной кондиции
149	Методические карточки
151	Вопросы к главе

В рамках профессионального обучения речь идет о системных связях, играющих важную роль в динамике результативности спортсменов.

Тренировкой называют многолетний, систематический, разносторонний, индивидуальный процесс воспитания и обучения, имеющий целью достижение максимальной результативности в определенной спортивной задаче.

В чем отличие между упражнениями и тренировкой?

Чем обусловлен прогресс спортсмена?

На что следует обратить внимание в организации тренировочного процесса?

Это лишь некоторые из того множества вопросов, ответы на которые помогает найти данная глава.

Долговременное развитие результативности

Чемпионами мира и олимпийскими чемпионами не становятся за один год. Высшие спортивные достижения являются результатом долгого и сложного процесса. Путь от новичка до рекордсмена состоит из большого числа этапов, спортсмен постепенно развивает личные способности и навыки. Он постоянно уточняет, исправляет, адаптирует свои представления о том, как справляться с той или иной спортивной задачей.

В процессе тренировок спортсмен разрабатывает собственную спортивную технику, которая позволит превратить поначалу грубо координируемое движение в идеально выполненное. Степень **четкой координации** движений сменяется ступенью **сверхчеткой координации**.

Фактическим отражением результативности спортсмена являются его успехи и неудачи. Оба эти компонента играют важную роль в развитии способности к самоанализу и управлению своим поведением. Благодаря опыту, приобретаемому во всех областях (моторной, когнитивной, эмоциональной), спортсмен растет в профессиональном плане в рамках индивидуального учебного процесса. Постоянное выполнение спортивных заданий способствует развитию спортсмена.

Систематическое и долговременное развитие результативности предусматривает следующие тренировочные этапы:

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| – обучение основам | } тренировка
молодых спортсменов |
| – специализированная тренировка | |
| – профессиональные тренировки | |

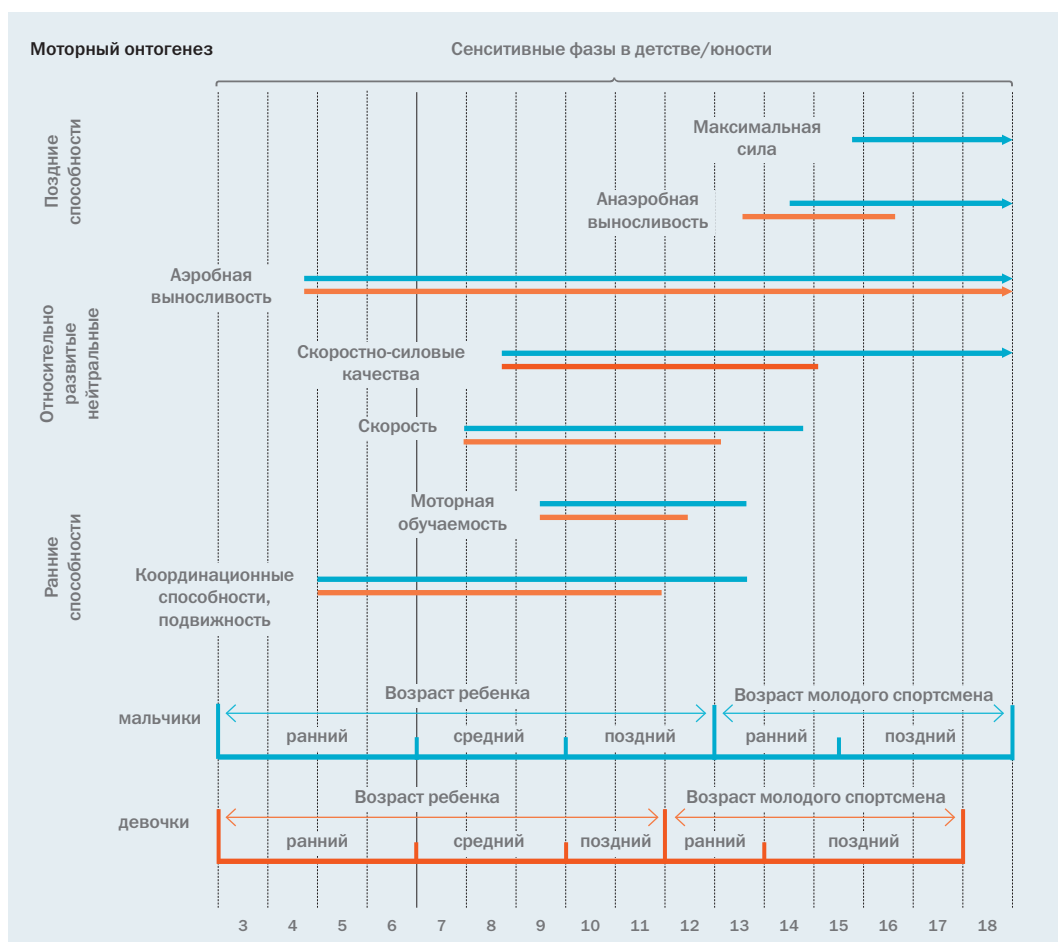
Отдельные этапы являются единым и целенаправленным процессом достижения наивысших спортивных результатов.

О специализированной тренировке см. главу 9 «Методика специализированной тренировки», о профессиональных – главу 10 «Профессиональная тренировка».

Общая первичная подготовка В рамках физического и духовного развития человек проходит чувствительные фазы, на которых различные моторные способности и навыки совершенствуются особенно хорошо. На этих чувствительных фазах в мозге образуются важные соединения и «сшивки» нервных окончаний, возникающие вследствие регистрируемых двигательных раздражений.

Такие нейронные информационные сети позже отвечают не только за качество моторных координационных операций, но также и за когнитивные мыслительные способности. По этой причине идеальным возрастом для начала активных занятий спортом является младший детский возраст. Если чувствительные фазы пройдены, образование новых нейронных соединений в определенных районах головного мозга происходит далеко не так хорошо.

Разнообразные двигательные раздражители в форме различных игр по лазанию и других движений создают предпосылки для формирования важных способностей восприятия, таких как быстрота реакции и способность к антиципации. С приобретением двигательного опыта улучшается способность контроля над своими действиями и способность реально оценивать предел своих возможностей. Дети с тренированными двигательными рефлексамися зачастую более уверены в своих силах и меньше предрасположены к травматизму.



Движение влияет на сообразительность Согласно последним исследованиям в области головного мозга, обучение детей и даже взрослых в сочетании с активной двигательной деятельностью происходит быстрее и интенсивнее, так как в процессе движения мозг более активен. Таким образом, теоретические знания в сочетании с движением легче усваиваются.

Обучение основам

Обучение основам представляет собой планомерно проводимую предварительную тренировку, направленную на достижение наивысших спортивных результатов в будущем. На нее оказывает влияние постоянное улучшение координационных, технических, технико-тактических и кондиционных предпосылок для развития профессиональных навыков.

В обучение основам входят:

1. Тренировка по наработке техники

Выработка и совершенствование техники стрельбы

2. Общая физическая подготовка

Выработка общих и специальных кондиционных основ

3. Психологическая тренировка

Развитие мотивации, целеустремленности и пр.

Скорость физического и интеллектуального развития у детей и подростков разная. В фазах ускоренного роста организма (роста организма в пубертатный период) в процессе тренировок необходимо не забывать, что процесс роста может сказываться (отрицательно) на общем уровне устойчивости к нагрузкам опорно-двигательной системы и на координационной способности организма.

От тренера требуется соблюдение следующих моментов:

- дозировать нагрузку индивидуально
- ограничить высокую импульсную нагрузку
- снизить количество силовых упражнений с высоким мышечным напряжением
- большее внимание уделять применению разносторонних общепатлетических форм тренировок и спортивных игр для восстановления в большинстве случаев ограниченной координационной способности организма.

Концепция дифференцирования и акцентуации тренировки в наше время терпит многократные провалы, так как тренировке общих спортивных навыков, движений и координации уделяется слишком мало времени. Ранняя односторонняя подготовка к специальному виду спорта скорее препятствует развитию. Сегодня частыми являются случаи, когда общих тренировок слишком мало, зато очень большое внимание уделяется специфическим.

Адаптация к тренировке

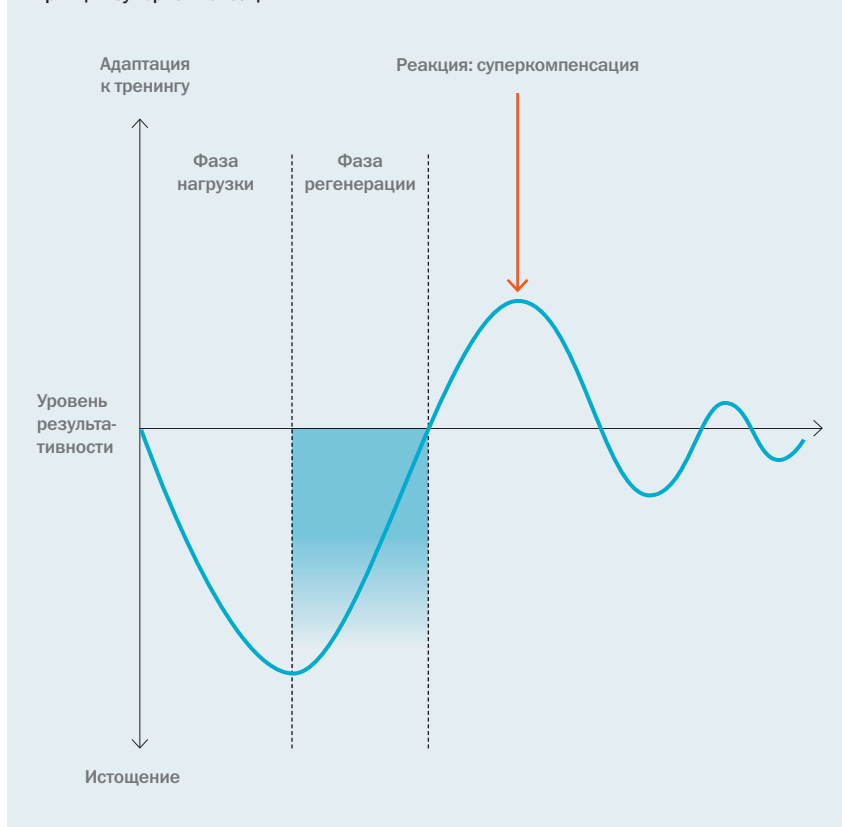
Под адаптацией в основном понимается органическая и функциональная реакция организма на внутренние и внешние условия для их преодоления наилучшим образом. Организм в состоянии приспосабливаться к изменяющимся нагрузкам и в рамках своих возможностей адаптироваться к данным условиям.

Спортивные тренировки основаны на биологическом принципе, где главную роль играет правильное соотношение между нагрузкой и отдыхом.

Суперкомпенсация

Принцип суперкомпенсации основывается на феномене, суть которого заключается в том, что после тренировочной нагрузки организм восстанавливает не только прежний уровень функциональности, но и повышает его по отношению к прежнему уровню в процессе отдыха (регенерации) и удерживается на данном уровне в течение определенного временного промежутка. Этот феномен показывает следующий график.

Принцип суперкомпенсации



Если на только что достигнутом, более высоком уровне функциональности завершается очередная тренировка, это ведет к постоянному повышению функциональности. Однако в случае, если фаза регенерации организма между тренировочными нагрузками слишком велика, эффект от тренировок пропадает. С другой стороны, если тренироваться слишком много и/или слишком интенсивно, вследствие чего телу не остается достаточно времени для регенерации (перетренированность), уровень функциональной способности снижается.

Таким образом, цель заключается в том, чтобы с помощью правильной дозировки тренировочных нагрузок и регенераций повысить функциональную способность организма и избежать перетренированности.

Нормативы нагрузок

Не всякая нагрузка подходит для того, чтобы вызвать в организме процессы адаптации. Чтобы добиться желательных изменений, раздражитель нагрузки должен обладать определенными особенностями.

С помощью нормативов определяется способ спортивной нагрузки, а именно частота, интенсивность, объем и длительность тренировок.

Нормативы нагрузок		
Норматив	Значение	Практика
Частота нагрузок	Как часто	Тренировочных единиц в неделю
Длительность нагрузок	Как долго	Продолжительность тренировки
Объем нагрузок	Как много	Например: число выстрелов
Интенсивность нагрузок	Как напряженно	Например: частота пульса
Плотность нагрузок	Как много / какая продолжительность интервалов	Например: интервал между сериями

Выполнение физических упражнений у новичков как правило вызывает сильное адаптационное раздражение с обширным эффектом переноса на комплексное развитие навыков и способностей. Организм быстро адаптируется к новым требованиям. Сначала это вызывает резкое увеличение функциональных способностей организма.

В рамках спортивной стрельбы это означает, что новички, которые регулярно занимаются стрельбой, быстро учатся и способны усваивать большие объемы материала. Они демонстрируют быстрый рост спортивной эффективности. Однако эти благоприятные предпосылки в структуре связей между тренировкой, биологическим созреванием, уровнем функциональности и динамикой роста функциональности постепенно пропадают с увеличением возраста спортсмена и тренировочного стажа, а также с ростом уровня функциональности.

Чтобы избежать спада или стагнации кривой эффективности перед тем, как она достигает зоны индивидуального максимума, тренировочную нагрузку надо всегда приспосабливать к фактической тренированности, так как:

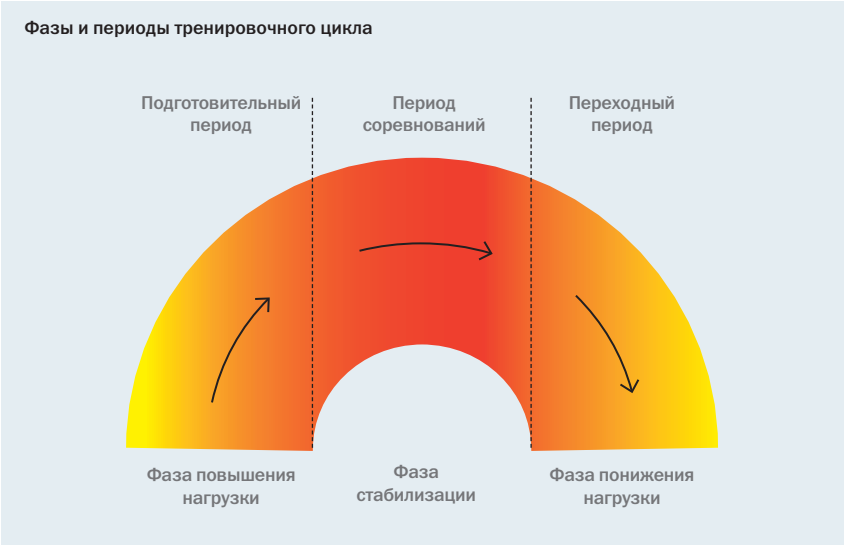
- с увеличивающимся уровнем тренированности организм не реагирует адаптацией на тренировочные раздражители слабой или средней силы
- со временем тренировочные упражнения теряют свой эффект
- вследствие замедления роста отпадают факторы, поддерживающие быстрое увеличение эффективности

Таким образом, рост тренировочного стажа и уровня тренированности приводит к необходимости усиления раздражителя нагрузки. Такой способ действий следует устоявшемуся в тренировочной теории **принципу прогрессивного увеличения нагрузки**.

Ярко выраженная динамика и целенаправленное изменение требований к нагрузке избавляют тренировки от монотонности и однообразия. Происходит поддержка важных восстановительных процессов, предотвращается запуск регрессивных и стагнационных процессов.

Периодизация и планирование тренировок

Так как спортсмены не пребывают в своей пиковой форме на протяжении всего многолетнего периода тренировок, развитие, поддержание и утрата спортивной формы подчиняется циклически повторяющейся периодизации. При этом тренировочный цикл разделяется на три периода, как наглядно демонстрирует следующий график.



В следующей таблице продемонстрировано, в каких тренировочных периодах какие основные и второстепенные цели преследуются и что содержит каждая часть.

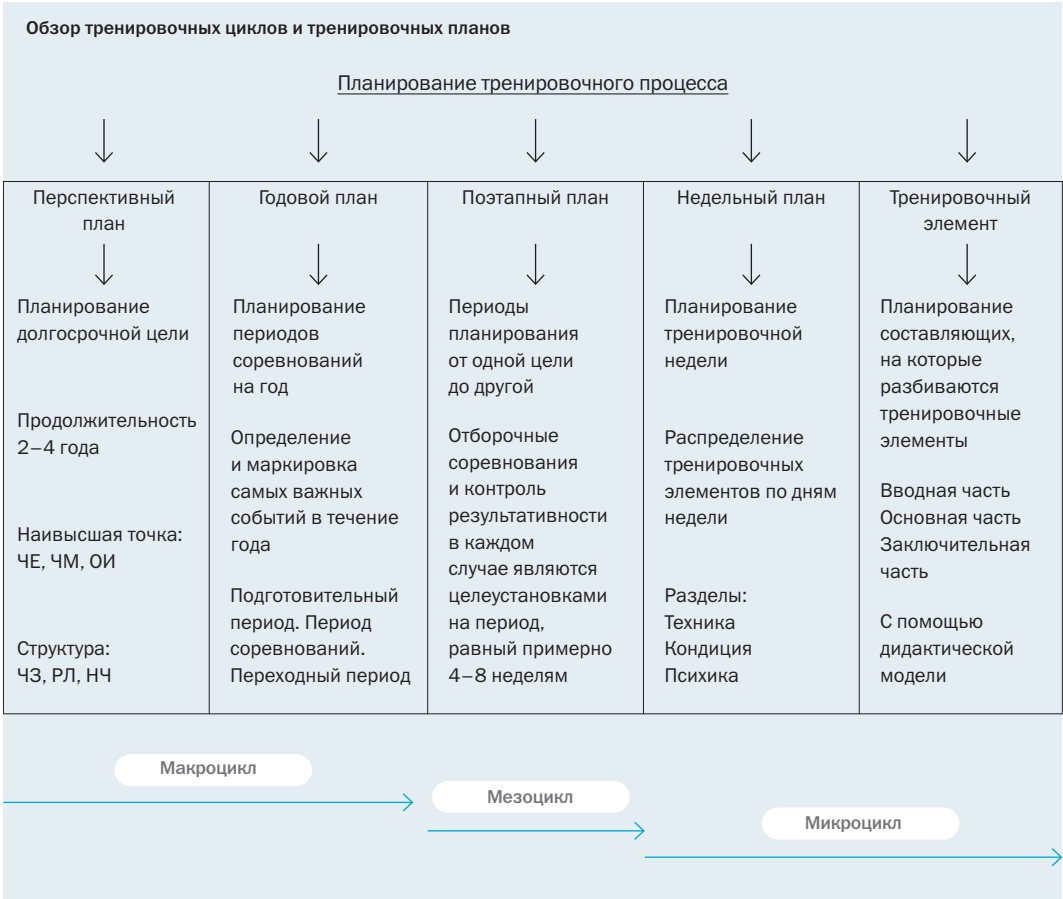
Цели различных тренировочных периодов		
Период	Основные цели	Содержание / второстепенные цели
Подготовительный период	(Дальнейшее) совершенствование техники стрельбы	Фаза повышения нагрузки
Период соревнований	Стабилизация техники стрельбы	Проверка спортивной формы Улучшение физического равновесия
Переходный период	Утрата спортивной формы из-за снижения нагрузки	Создание предпосылок для физической нагрузки Активный отдых и регенерация

В ходе установления тренировочных заданий и целей определяются различные интервалы времени. Различают:

1. Макроцикл – годовой план и перспективный план.
2. Мезоцикл – месячный и поэтапный план.
3. Микроцикл – тренировочный комплекс или тренировочная неделя.

Цели и содержание Перед тем как принять окончательное решение по поводу тренировочных заданий, тренер и спортсмен должны вместе определить цели. Для этого подлежат обсуждению следующие аспекты:

- прежний путь развития / уровень результативности спортсмена
- конкретные спортивные цели и мотивационные аспекты
- время на тренировки, имеющееся в распоряжении
- реальные сопутствующие обстоятельства
- общие обязательные сроки



Шесть ступеней для создания индивидуального тренировочного плана

1. Проанализировать действительное состояние того или иного спортсмена!
Критерии Возраст, пол, тренировочный стаж, фактический уровень результативности и т. д.
Средства Дискуссии, проверка результативности, итоги соревнований.
2. Вместе со спортсменом определить конкретные цели!
Критерии Целевые и отборочные соревнования, результаты, которых нужно достичь.
Средства Ставить реальные цели! Ставить мотивирующие цели!
3. Планировать соревнования и проверки результативности, приводящие к необходимым результатам!
Методика Вносите заданные сроки в календарь, а также отмечайте возможные сроки, соблюдайте при этом все обстоятельства вокруг спортсмена.
4. Структурировать тренировочный процесс с помощью индивидуального плана!
Критерии Периодизация в макро-, мезо-, микроциклах, разделы кондиция/техника/тактика; поэтапное планирование; тренировочные элементы.
5. Приспосабливать план к актуальным изменениям!
Возможные события Болезнь, нагрузка на работе, экзамены, невыполнение поставленных целей.
6. Документировать и анализировать тренировочный процесс и соревнования!
Средства В этом может помочь журнал тренировок.
Методика Тренировка может анализироваться с помощью данной документации.

Важно: Планы и журналы являются важными элементами управления тренировочным процессом.

Важность индивидуального подхода Здесь отмечается, что в зависимости от ситуации, естественно, может использоваться индивидуальный подход. Таким образом, если в тренировочной группе появляется новичок, уже имеющий определенный опыт, тренер скорее всего проведет с ним пробную тренировку, после чего тренер будет в состоянии анализировать его действительный спортивный уровень, а затем в личной беседе сможет выдвинуть определенные предложения, касающиеся методики дальнейших тренировок. В случае с профессиональными стрелками, которые уже принимали участие в соревнованиях, для анализа результативности целесообразно использовать достигнутые результаты, места, квалификации и т. д. После опроса спортсмена по поводу его целей относительно результативности и успехов, в годовом плане фиксируются реальные целевые соревнования вместе со сроками необходимых отборочных соревнований.

От мезоцикла до тренировочного элемента На эти этапные цели и сроки ориентировано тренировочное содержимое мезоцикла и, в конце концов, есть возможность просмотра тренировочной недели со всеми ее возможностями по срокам.

Тренировочные элементы распределяются по дням недели подобно расписанию занятий в школе. Технические элементы лучше всего чередовать с элементами, направленными на тренировку кондиции, а психотренинг следует рассматривать в качестве равноправного элемента тренировочного процесса, и он должен занимать важное место в тренировочном плане.

Большие нагрузки ведут к физическому и моральному утомлению. В таких условиях работа над улучшением спортивной техники не целесообразна. Правильным будет проводить тренировку выносливости отдельно от тренировки технических элементов, а лучше всего проводить в отдельные дни, без практики стрельбы.

Если все-таки тренировки выносливости и техники должны быть включены в один тренировочный элемент, необходимо соблюдать следующее правило: **Сначала тренировка техники, потом тренировка выносливости!**

Задачи тренера К сожалению, по завершении тренировки техники с молодыми спортсменами на стрельбище, многие тренеры считают свою задачу выполненной. Другие тренировочные элементы, которые также важны для стабильного роста результативности, дети и молодые спортсмены зачастую должны познавать сами.

За тренировки на стрельбище, в спортзале, в лесу, в бассейне или на стадионе ответственность несет проводящий их тренер. Возможно, по незнанию или из-за лени эту ответственность зачастую на себя никто не берет. Конечно, создание соответствующих возможностей и инфраструктуры вокруг стрельбища требует активных действий.

Однако если мы хотим привлекать молодых спортсменов на долгосрочную перспективу, эти активные действия необходимы.

Только в том случае, если задания выполняются с удовольствием и при наличии способности к действию, наши дети могут развить такие качества как получение удовлетворения от своих результатов, силу воли и целеустремленность.

Тренер всегда должен стараться быть примером для подражания!

Тренировочный элемент Тренировочный элемент находится в конце описанной цепочки планирования и всегда должен соответствовать действующим обстоятельствам.

Тренировочные задания должны быть оформлены в тренировочном плане таким образом, чтобы спортсмены могли понять и реализовать

- целевую установку тренировочного элемента
- конкретные двигательные задачи
- объем нагрузки

а также суметь целенаправленно использовать требующиеся вспомогательные средства. Спортсмены должны быть в состоянии понять, каким образом и почему осуществляется постановка задач и какими целями какие задачи преследуются в рамках увеличения их личной результативности. Все задачи вносятся в дидактическую схему и служат тренеру руководством при формировании тренировочных элементов. Для спортсмена они являются планом действий.

Отдельные тренировочные элементы должны комбинироваться друг с другом таким образом, чтобы тренировочный эффект от использова-

ния этих элементов систематически поддерживал спортсменов в процессе развития. Скучные повторяющиеся упражнения или постоянно повторяющиеся стрелковые тренировочные программы не только утомляют, но и неэффективны.

Журнал тренировок и соревнований Каждый спортсмен, ориентированный на результативность, должен вести дневник тренировок. Одни спортсмены используют обычные ежедневники, в которых на каждый день тренировок выделяют по листу для записи. Другие фиксируют тренировочную информацию в заранее подготовленных журналах, которые крепятся в папку для документов. Неважно, каким образом, главное – чтобы тренировочные элементы и весь процесс фиксировались в какой-либо форме. С помощью такой задокументированной информации, как например результаты серий или программ, регулирование спортивного инвентаря, использование вспомогательного оборудования, измерение времени выстрелов и серий и т. д., можно определять, сопоставлять и интерпретировать результативность и ее развитие в тренировках и соревнованиях. Эта информация позволяет делать выводы и воспроизводить успешные и надежные методики.

Пример тренировочного элемента в спортивном зале			
Кто?	Тренировочная группа детей в возрасте от 8 до 12 лет	Количество: 12	При себе иметь: спортивный костюм
Что?	Изучение физического восприятия собственного тела в форме игры. Игры из работ «Коллективные игры», автор С. Орлик и «Двигаясь становимся умнее», автор С. Вендерс / собственные записи		
Когда?	12.06.06 Начало занятия 15:00 Окончание занятия 16:45	Подготовка: 15 минут	Анализ результатов занятия: 15 минут
Где?	Спортивный зал Регистрация с временем на подготовку и анализ результатов	Санкционировано: Комендант:	
Чем?	12 мячей, маты, парашют, магнитофон, CD, история, блокноты		

Дидактическая схема тренировочного процесса в летнем биатлоне

Требуемое время	Цель	Содержание	Методы/Форма организации	Применяемое оборудование / дополнительные руководители
4	Прибытие	Приветствие и введение в предмет Примечание: Все упражнения выполняются босиком, чтобы ощущать землю	Все сидят в кругу, дискуссия	Записи
12	Разминка, мобилизация	Все бегают по залу вдоль и поперек, в пределах отмеченных границ волейбольного поля 1. Ладонью правой руки хлопнуть по ладони правой руки бегущего навстречу 2. Правой ладонью хлопнуть по левой ладони без устной коммуникации 3. Передача гимнастического мяча в движении 4. Бросание и ловля мяча 5. Вращение мяча вокруг таза 6. Поставить ногу на мяч и делать восьмерки, по одной минуте каждой ногой	Спортивное упражнение	Каждый ребенок получает по гимнастическому мячу
6	Соблюдение темпа, чувство натяжения на парашюте	<u>Вращение зонта</u> Парашют: создавать слабый воздушный поток посредством восходящих и нисходящих движений рук, усиление потока до урагана (движение из позиции с немного согнутыми коленями)	Игра	Парашют (диаметр 1,5 м) плюс маты
4	Ощущение воздушного потока Чувство движения в группе	<u>Ветродув</u> Передняя позиция: создавать слабый воздушный поток посредством восходящих и нисходящих движений рук, усилить поток до урагана (движение из позиции с немного согнутыми коленями)	Игра	—"
5	Тактильное восприятие	<u>Игра в крокодила</u> Кто-то из детей ложится под парашют. Другие создают воздушный поток, сидя на своих местах. Лежащий под парашютом ребенок выборочно затаскивает туда остальных	Игра	—"
10	Восприятие командных действий группы	<u>По горной реке</u> На парашют кладут мячик и приводят его в движение с помощью восходящих и нисходящих движений Усложнение: кружить мячик с помощью ослабления и подтягивания парашюта заставить мячик подпрыгивать	Игра	—"
12	Время, чтобы остыть	<u>В мире фантазий</u> С помощью ощущений отдельных частей тела: все лежат под парашютом, ноги согнуты, глаза закрыты	Упражнение на расслабление	Маты, магнитофон, CD, история
4	Завершение	<u>Отзывы и общение</u> Обзор следующего занятия, завершающий ритуал	Все сидят в кругу	Записи

■ Введение ■ Основная часть ■ Заключительная часть

Управление тренировочным процессом С помощью вышеописанных тренировочных планов и журналов тренировок можно анализировать тренировочные элементы, этапы и даже тренировочный год. Однако сознательное управление тренировочным процессом возможно только тогда, когда опыт, приобретенный в трех следующих областях:

- целевая установка,
- тренировочный план,
- проведение тренировки,

обобщается и постоянно анализируется, и из этого делаются выводы. Переосмысление задач и целевых установок для того или иного спортсмена должно выполняться не только после неудачного тренировочного этапа или по окончании года. Проводить анализ ситуации следует, по возможности, после каждого тренировочного элемента. Затем следует предпринять дальнейшие действия.

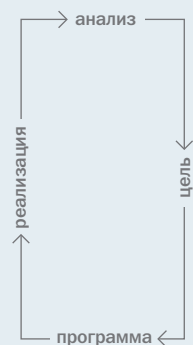
Принцип индивидуальности Каждому тренеру во время тренировочного процесса приходится иметь дело с разными, непохожими между собой людьми. Но в процессе развития результативности все спортсмены испытывают потребность во внимании тренера, в возможности обменяться с ним мнениями. Разумеется, вопросы, которые задают тренеру спортсмены, различны по объему и степени напряженности, но он всегда должен их внимательно выслушать. Каждый молодой спортсмен – прежде всего человек с индивидуальными предпосылками и запросами. Чтобы наилучшим образом способствовать индивидуальному развитию, необходимы индивидуальные тренировочные задачи. Каждый спортсмен отличается:

- генетическими предпосылками (телосложение, интеллект и т. д.)
- полом
- возрастом
- тренированностью (новичок, профессионал и т. д.)
- эмоциональным состоянием (мотивация, психологическая готовность и т. д.)
- уровнем образования (способность к ориентировке и т. д.)

На заметку

Хороший и эффективный тренировочный план – это индивидуальный план.

Тренировочный процесс как замкнутая система



Естественно, это не исключает групповой тренинг как организационную форму в тренировочной практике. Индивидуальные технические задания могут также осуществляться в группе, а достижение различных уровней спортивного мастерства, например в играх по спортивной стрельбе, может оказаться привлекательным для всех, если, положим, более слабые спортсмены получат преимущество по числу очков.

К сожалению, от спортсменов часто можно услышать, что их обделяют вниманием.

Необходимо построить тренировочный процесс так, чтобы каждому спортсмену уделялось достаточно внимания. При этом условии от спорта получают удовольствие даже тогда, когда наблюдается стагнация результативности на протяжении долгого времени или даже ее отсутствие.

Специальная кондиция

Ранее мы познакомились с основными моторными свойствами, которые входят в собирательное значение **общая кондиция**. Сила, выносливость, быстрота, подвижность и координация получили определение и были подробно описаны.

В этой главе анализируются особые требования, которые предъявляет спортивная стрельба к кондиции стрелка. Каждый вид спорта имеет собственный профиль требований, в этой связи говорят о **специальной кондиции**. Так как наша область – это область обучения основам и специализированные тренировки, первым делом вырабатываем типичные кондиционные качества, общие для спортивной стрельбы.

Функциональное единство стрелка и оружия Спортивная стрельба представляет собой индивидуальный вид спорта с использованием определенного спортивного инвентаря. Тело, дух и оружие должны быть единым целым. Этому требованию способствуют следующие принципиальные действия:

1. Соответствующий спортивный инвентарь, будь то ружье, винтовка или пистолет, первым делом должен быть отрегулирован в соответствии с индивидуальными анатомическими особенностями спортсмена.
2. В ходе тренировочного процесса организм должен привыкнуть к работе с оружием. Тело спортсмена должно приспособиться к массе и особенностям используемого снаряда. Важным условием для этого является формирование хорошей специальной кондиции.

Только в подготовленном тренированном теле может возникнуть функциональное единство. При подробном рассмотрении спортивной стрельбы выдвигаются особые требования к пяти основным кондиционным свойствам:

- специальной выносливости
- специальной силе
- специальной скорости
- специальной подвижности
- специальной координации

Специальная выносливость В течение длительных тренировочных сессий и соревнований спортсмены должны снова и снова использовать свое оружие с определенным уровнем контроля и эффективностью. Это требует наличия большой выносливости на протяжении многих стрелковых серий и туров. Здесь помимо хорошо тренированной аэробной выносливости требуются такие смешанные формы как:

- специальная силовая выносливость
- концентрационная выносливость

Тренировка

- большое число выстрелов
- холостая тренировка
- тренировки с дополнительным спортивным инвентарем
- упражнения с оружием на удержание
- упражнения на концентрацию, такие как «поиск чисел», задачи на вычисления, ребусы, игры на реакцию и т. д.

Специальная сила Наше тело симметрично; даже мускулатура, которая поддерживает тело и приводит его в движение, имеет симметричное строение.

Неудивительно, что новичок уже после выполнения нескольких упражнений на удержание или нескольких выстрелов чувствует свои мускулы. Односторонняя и непривычная нагрузка заставляет его тело работать.

Спортивная стрельба является асимметрическим видом спорта. Оружие удерживается, в основном, с помощью мышечной силы.

Различные дисциплины спортивной стрельбы сейчас выдвигают разнообразные требования к специальной силе.

В то время как в статических дисциплинах стрельбы из винтовки и пистолета тело должно быть настолько сбалансировано, что в процессе прицеливания может находиться в состоянии полного покоя, в динамических дисциплинах спортивной стрельбы требуется выполнение стремительных движений отдельными частями тела. В спортивной стрельбе различные специальные требования предъявляются к:

1. Равновесию корпуса.
2. Статическим силовым качествам.
3. Скоростно-силовым качествам и динамической силовой выносливости.

Тренировка

1. Равновесие корпуса
 - упражнения на укрепление плечевого пояса и спины
 - упражнения на укрепление мышц брюшного пресса
 - вспомогательные инструменты: тренажерная лента, тренировочный шест (со смещающимися грузами для тренировки координации) и другие небольшие инструменты
2. Статическая силовая выносливость
 - большое количество выстрелов с большим количеством повторений
 - холостая тренировка
 - вариации тренировок со спортивным инвентарем
3. Динамическая выносливость
 - двигательные упражнения с оружием или
 - тренировка с повторами движений

Специальная скорость В спортивной стрельбе максимальная скорость не требуется ни в одной из дисциплин. Сложность в динамических дисциплинах заключается скорее в том, чтобы при достаточно высокой скорости реализовать четкую и оптимальным образом контролируемую, в соотношении «преодоленная дистанция / время», последовательность движений. Например, при стрельбе на траншейном стенде на то, чтобы увидеть, проследить и поразить цель, отводится не более половины секунды. В скорострельной стрельбе требуется попасть в центр пяти мишеней за восемь, шесть и четыре секунды.

Для этого необходимы быстрые и точные центральные нервные соединения, которые посылают мускулам правильно дозированные раздражители. Еще одним важным условием является хорошо развитые межмышечные, а также внутримышечные координационные способности.

Тренировка скорости реакции

1. Метод повторяемой реакции
 - в ответ на поступающие акустические и оптические сигналы вы-

- полняются определенные подготовительные движения (например круглый стэнд: упереть винтовку в плечо при появлении мишени)
- 2. Метод частичного изучения, или аналитический метод
 - первая реакция и последующее за ней действие сначала изучаются по отдельности
- 3. Сенсорный метод
 - обучение способностям концентрироваться и развитию чувства времени (например траншейный стэнд: прием тарелочки, анализ момента выстрела)
- Тренировка скорости движений**
- Метод повторений**
 - Основная форма с серийным принципом – комплексная методика обучения всего процесса.

Специальная подвижность В спортивной стрельбе из винтовки и пистолета особенное значение имеет нагрузка на шейный и поясничный позвонки. В данном случае основная проблема для тренера при проработке внешних изгибов заключается прежде всего в том, чтобы определить, какие аспекты важнее: технико-функциональные или оздоровительно-профилактические. Должна ли позиция при стрельбе из пневматического пистолета быть более жесткой или, наоборот, более свободной, необходимо определять вместе со спортсменом. Таким же образом определяют, необходимо ли спортсмену, стреляющему из пневматической винтовки, изгибаться назад или нет. В данной дисциплине при удержании винтовки женщины компенсируют свою меньшую физическую силу, уперев опорную руку в тазобедренную ось.

Однообразные нагрузки в любом случае должны уравниваться сбалансированной тренировочной программой. Антагонисты (противодействующие мускулы) укрепляются, чтобы избежать дисбаланса и чрезмерного напряжения. Также важно, чтобы неиспользуемая при стрельбе сторона тела тренировалась с помощью укрепляющих и мобилизационных упражнений.

Тренировка

- Специальные программы растяжки.
- Специальные уравнивающие тренировки (укрепление, мобилизация).

Специальная координация Спортивная стрельба является координационным видом спорта на высочайшем уровне. Все способности, которые в тренировочной теории относятся к понятию координация, в спортивной стрельбе имеют исключительное значение. Вот несколько примеров из практики: Способность к адаптации и способность к перестройке

стрельба в условиях ветра, солнца, миражей, жары и т. д.

Способность к дифференциации

центровка прицела

Способность быстро реагировать

узнавание и реагирование на соответствующее изображение цели выстрелом

Способность ориентироваться

пространственное распознавание диска мишени (стендовая стрельба)

Способность к уравниванию

стабилизация изготровки посредством небольших уравнивающих движений

Способность к ритмичности

распределение времени, ритмичность выстрела, ритмичность стрельбы

Комбинаторная способность, способность к сочетанию

поднятие оружия с одновременным поворотом тела и прицеливанием в соревнованиях по спортивной стрельбе на круглом стенде

Способность к антиципации

мысленное предвосхищение поступающего светового сигнала в дисциплине дуэль

Тренировка

- Упражнения, способствующие развитию разносторонности стрелка.
- Упражнения, поддерживающие развитие разносторонности без оружия.
- Изучение новых задач, направленных на выполнение тех или иных движений.

Тренировка специальной кондиции Общие кондиционные основы могут хорошо прорабатываться посредством аэробной тренировки выносливости (спортивная ходьба, бег, катание на роликах, велоспорт, плавание и лыжные гонки), а также посредством общих укрепляющих упражнений и форм растяжки. При развитии специальной кондиции преимущественно обладают специфические для того или иного вида спорта формы тренировки. Помимо этого, всем спортсменам, занимающимся спортивной стрельбой, рекомендуются следующие вспомогательные спортивные мероприятия:

- Разнообразные тренировки координации в форме спортивных игр, прыжков на трамплине и т. д.
- Разнообразные упражнения на тренировку равновесия в форме балансирования, катание на роликах или роликовых коньках, парусный спорт, серфинг, кайтинг, сноубординг, лыжный спорт и т. д.
- На стрельбище стоять на различном покрытии и с использованием различных вспомогательных тренировочных средств, таких как «качающаяся платформа».
- В гимнастическом зале использовать небольшие спортивные снаряды, такие как тренировочная юла или балансировочные подушки.
- Эффективная программа упражнений с помощью массы собственного тела, направленная на укрепление корпуса.
- Соответствующая программа растяжки.

Тренировка основ – что это такое

<u>Место</u> Учебное помещение	<u>Число участников</u> Группы из 4–6 человек	<u>Материал</u> Блокнот, карандаш	<u>Время</u> Примерно 30 минут
<u>Цель</u>	Углубленно изучить тематический блок «Долговременное развитие результативности»		
<u>Описание задания</u>	– Задание участников заключается в обмене мнениями по термину «тренировка основ» сначала в течение пяти минут. Обсуждается, что вкладывают участники в это понятие. – Участники собирают отличительные признаки тренировки основ, с которыми они могут согласиться, например, такими как «многосторонний», «примыкающий», «подготовительный» и др. (в течение следующих 5 минут). – Группы выводят общее понятие термина и затем представляют их на пленуме. – В конечном итоге на пленуме представляются и обсуждаются все определения. После чего вся группа с помощью инструктора договаривается об одном общем определении. – Инструктор дает дополнительную информацию, ссылаясь на конспект.		
<u>Совет</u>	Для визуализации может использоваться флипчарт или картонные карточки с записями, которые крепятся на стене.		

Адаптация тренировки – что это такое

<u>Место</u> Учебное помещение	<u>Число участников</u> Группы из 4–6 человек	<u>Материал</u> Блокнот, карандаш	<u>Время</u> Примерно 30 минут
<u>Цель</u>	Углубленно изучить тематический блок «Адаптация тренировки»		
<u>Описание задания</u>	– Задание участников заключается в обмене мнениями по термину «адаптация тренировки» сначала в течение пяти минут. Обсуждается, что вкладывают участники в это понятие. – Участники собирают наблюдаемые в спортивной практике адаптационные эффекты и готовят список (сначала в течение пяти минут). – Группы сортируют собранные эффекты по физическим, психическим и при необходимости эмоциональным критериям. – В конечном итоге на пленуме представляются и обсуждаются все отсортированные списки. – Инструктор дает дополнительную информацию, ссылаясь на конспект.		
<u>Совет</u>	Для визуализации может использоваться флипчарт или картонные карточки с записями, которые крепятся на стене.		

Хорошее планирование – это половина успеха

Место Учебное помещение	Число участников Группы из 4–6 человек	Материал Блокнот, карандаш	Время Примерно 60 минут
Цель	Углубленно изучить тематический блок «Периодизация и планирование тренировок»		
Описание задания	– Задание участников заключается в планировании наиболее реального мезоцикла для талантливого молодого спортсмена. Определяется временной интервал, равный 4 неделям. Цель – выступление на районных соревнованиях по окончании данного интервала. – Группы отыскивают пример из спортивной практики и первым делом определяют тренировочные и общие условия, а также актуальный уровень результативности молодого спортсмена. – Группы советуются по поводу распределения тренировочного содержания и степени интенсивности тренировок и вносят результаты в расположенные рядом четыре недельных плана. На пленуме они представляют свои методологически подготовленные примеры. – В конечном итоге на пленуме обсуждаются все презентации и при необходимости вносятся исправления. – Инструктор дает дополнительную информацию, ссылаясь на конспект.		
Совет	Для визуализации может использоваться флипчарт или картонные карточки с записями, которые крепятся на стене.		

Методическая карточка № 4
Координационный круг

Место Учебное помещение	Число участников Группы из 4–6 человек	Материал Блокнот, карандаш	Время Примерно 30+30 минут
Цель	Углубленно изучить тематический блок «Специальная кондиция»		
Описание задания	– Задание участников заключается в проработке большого координационного круга, который впоследствии на практике будет проверен и опробован всеми. – Каждая группа прорабатывает две позиции. В распоряжении должен быть небольшой спортивный инвентарь, такой как мячи или балансировочные подушки, в ином случае на определенной открытой территории может быть запланирован произвольный маршрут. – Темы распределяются при помощи жеребьевки, чтобы не было дублирующих тем. – Возможные темы: координация работы глаз и рук, координация работы глаз и ног, равновесие на твердой поверхности, равновесие на подвижной поверхности, координация работы рук и ног, координация без участия зрения, другие упражнения на ловкость...		
Совет	При проведении пробных испытаний не забывать про креативность и удовольствие.		

Вопросы к главе 8

1. Дать определение понятию «тренировка».
2. Какие тренировочные этапы проходит спортсмен в процессе длительного развития результативности?
3. Назвать три ступени развития, которые проходит спортсмен и которые связаны с его техническими навыками.
4. Объяснить понятие «сенситивные фазы» в развитии детей и подростков.
5. Каким преимуществом обладают дети, имеющие богатый двигательный опыт, относительно моторного обучения?
6. Почему движение стимулирует работу мозга?
7. Объяснить понятие «обучение основам» и назвать типичное для него тренировочное содержание.
8. На какие три области подразделяется обучение основам?
9. На что необходимо обращать внимание в тренировках детей и подростков, говоря о предельных нагрузках?
10. Что подразумевается под понятием «адаптация к тренировке»?
11. Объяснить принцип суперкомпенсации.
12. Назвать пять нормативов нагрузки и объяснить их.
13. Объяснить принцип прогрессивного роста нагрузки.
14. На какие периоды делится тренировочный год?
15. Назвать основные моменты в тренировках в эти периоды.
16. Объяснить задачи поэтапного плана.
17. Как создается недельный план?
18. Из каких заданий состоит тренировочный элемент?
19. Назвать шесть шагов по разработке тренировочного плана.
20. Почему тренер должен быть примером для подражания для спортсменов?
21. Для чего служит журнал тренировок?
22. Что понимается под принципом индивидуального подхода?
23. Объяснить понятие «специальная кондиция».
24. Объяснить специальный кондиционный профиль требований вашей спортивной дисциплины.
25. Какой способ тренировки является самым лучшим для этого профиля?
26. Какие общие упражнения помогают тренировать специальную кондицию?

глава 9

Методика специализированной тренировки

	Систематизация и методика
154	<u>Тренировка техники</u>
	Создание предпосылок
	Важно не «что», а «как»
	«Холостая» тренировка
	Пример из профессионального спорта
	Стрельба по белой мишени
	Мишени для отработки техники
	Стрельба по мишени с яблоком без наблюдения
	Стрельба по мишени с яблоком под наблюдением
	Отработка фаз стрельбы
	Отработка ритма выстрела
	Отработка ритма стрельбы
	Анализ отклонений (отметка выстрела)
	Мысленная проработка, холостая и прицельная стрельба

Подготовка тренера начального уровня предполагает освоение основополагающих методических принципов тренировки начинающих спортсменов. Знания такого уровня применяются в работе с начинающими спортсменами различных возрастных групп. Основное внимание уделяется последовательному изучению различных двигательных процессов. В предлагаемых тренировочных модулях новички не должны сталкиваться с высокими требованиями, занятия должны приносить удовольствие и ощущение успеха, чтобы у спортсменов был стимул их продолжать.

Спортсмены, занимающиеся под руководством тренера профессионального уровня, нацелены на достижение все более высоких результатов в профессиональном спорте. Тренер, занимающийся планированием, организацией и проведением специализированных тренировок преимущественно подрастающего поколения, должен осознавать всю степень ответственности, которая ложится на его плечи. Он управляет длительным, индивидуальным и одновременно комплексным процессом, направленным на достижение высоких спортивных результатов.

Систематизация и методика Перед тренером, решившим посвятить себя профессиональной подготовке спортсменов, стоит задача по превращению начальных тренировочных модулей базовой подготовки в систематизированную, продуманную и направленную на достижение поставленных целей тренировку.

В ходе базовой тренировки это означает следующее:

Физическая и психологическая подготовка, нацеленная на развитие основных (общих) и специальных качеств, таких как сила, выносливость, скорость, подвижность и координация, а также когнитивных и ментальных навыков.

Специализированная подготовка предполагает:

Дальнейшее развитие и совершенствование спортивной техники вплоть до проработки точной последовательности действий, стабильно выполняемых в ходе соревнований, которые подтверждают развитие результативности.

Содержание тренировочных **модулей** и их последовательность формируются тренером. Они должны гармонично дополнять друг друга с учетом необходимых фаз регенерации. Это касается, прежде всего, чередования специализированных и общих тренировочных модулей.

Содержание тренировочного модуля варьируется тренером таким образом, чтобы действие одного элемента не противоречило другому, а напротив, последовательно его дополняло. Другими словами, в ходе одного тренировочного модуля следует избегать чрезмерного многообразия технических элементов.

Методы специализированной тренировки подразделяются на тренировку техники, тренировку результативности и тренировку, имитирующую соревнования. Таблица (см. с. 152) дает представление о структуре и содержании этих трех видов тренировки.

На заметку

- Под методикой тренировки понимается совокупность средств и методов, применяемых в тренировочном процессе и направленных на формирование и развитие спортивной результативности и готовности.
- Методы тренировки складываются из элементов тренировочного процесса и направлены на достижение определенного тренировочного эффекта. То есть тот или иной метод служит для улучшения определенных навыков.

Методы специализированной тренировки

Тренировка техники	Тренировка результативности	Тренировка, имитирующая соревнования
Примеры – «Холостная» тренировка – Стрельба по белой мишени – Стрельба по мишеням для отработки техники без наблюдения с наблюдением – Отработка фаз стрельбы – Тренировка ритма выстрела – Тренировка ритма стрельбы – Мысленная проработка, «холостная» и прицельная стрельба (с использованием боеприпасов)	Примеры – Поэтапные программы – Тренировка заданных параметров – Стрелковые игры	Примеры – Тренировка начальных фаз – Тренировка конечных фаз – Стрельба сериями – Контрольное соревнование – Финальная тренировка

Тренировка техники

Создание предпосылок При подготовке молодых и взрослых спортсменов, имеющих опыт стрельбы и решивших заниматься этим видом спорта профессионально, следует обратить внимание на то, что наряду с тренировкой техники прицельной стрельбы (стрельбы с использованием боеприпасов) надо уделять время формированию необходимых физических кондиций. В стрелковых дисциплинах одним из определяющих факторов результативности является специальная сила удержания оружия в течение длительного промежутка времени (силовая выносливость; в дальнейшем – «сила удержания»).

Для тренировки специальной силы удержания эффективна не только стрельба. Существует множество других способов:

Тренировка удержания: Оружие (в дисциплинах с пистолетом подойдет также литровая бутылка, наполненная водой) удерживается правой и затем левой рукой с интервалом в 1 минуту, 45 или 30 секунд (в зависимости от возраста и физического состояния стрелка). Продолжительность такой тренировки составляет 10–20 минут в день.

Тренировка координации: Тренировка проводится с оружием (или с бутылкой воды). Стрелок медленно повторяет линию образца для тренировки координации. В ходе такой тренировки развиваются необходимые физические кондиции, координация движений и концентрация внимания.

После произведения выстрела стрелок еще 15–30 секунд остается в изготовке. Такой тренировкой улучшается специальная силовая выносливость.

Важно не «что», а «как» Техническая тренировка направлена на развитие и совершенствование техники стрельбы, начиная с принятия изготовки и заканчивая общей координацией движений. Важнейшей ее целью является оптимизация положения тела в сочетании с унифицированными, доведенными до автоматизма движениями произведения выстрела. Поначалу такая тренировка производится без упора на результат. Впоследствии, при согласованности отработанной изготовки и общей координации, хорошие результаты стрельбы достигаются автоматически.

При тренировке техники чаще всего основное внимание уделяется выполнению определенного базового технического элемента. Далее представлены некоторые распространенные методы тренировки техники.



«Холостая» тренировка В ходе «холостой» тренировки происходит отработка технических элементов без прицельной стрельбы. Ход тренировки с момента подъема оружия и до удержания протекает как при прицельной стрельбе.

В ходе «холостой» тренировки помимо улучшения физической кондиции преследуются и другие цели. Такая тренировка, к примеру, подходит для выработки автоматического принятия изготовки, а также для физической и психологической подготовки к предстоящим координационным задачам, возникающим при тренировке прицельной стрельбы и на соревнованиях. В теоретических обоснованиях данной тренировки говорят о **формировании регуляционных процессов**, когда мышцы и нервная система подготавливаются к предстоящим задачам путем симуляции процесса.

Пример из профессионального спорта Участники готовятся к финальному выступлению, проводя «холостую» тренировку.

«Холостая» тренировка требует точной предварительной проработки, после чего она становится неотъемлемой частью подготовительной фазы в ходе тренировок и соревнований (15–30 минут). Рекомендуется, чтобы избежать дисбаланса, симметрично нагружать тело, чередуя правую и левую изготки. При этом тренируются не только мышцы обеих частей тела – такая «двусторонняя» тренировка активизирует также работу правого и левого полушарий головного мозга.

В случае возникновения незапланированных пауз в тренировках, например по причине экзаменов или невозможности присутствовать в месте проведения тренировок, «холостая» тренировка, которую легко проводить практически в любом закрытом помещении, может использоваться как замена тренировочного модуля по прицельной стрельбе (45–60 минут).

Каждый стрелок должен разработать свою собственную программу «холостой» тренировки для подготовки к соревнованиям.

В таблице представлен пример программы «холостой» тренировки с пистолетом. Для стрелков, использующих винтовку, время удержания и количество изготки может варьироваться:

Программа холостой тренировки с пистолетом		
Содержание	Длительность/ Основной элемент	Количество повторений/ подходов
1. Удержание оружия с перемещением его вправо и влево	45 сек.	4 раза
2. Удержание оружия с перемещением его вправо и влево	20 сек.	2 раза
3. Стрельба по белой мишени	Концентрация на дыхании и прицеле	4 подхода
4. Стрельба по белой мишени	Концентрация на дыхании, прицеле и спуске	5 подходов
5. Стрельба по мишени с яблоком	Концентрация на дыхании, прицеливании	4 подхода
6. Стрельба по мишени с яблоком	Концентрация на дыхании, прицеливании и спуске	5 подходов
7. Стрельба по мишени с яблоком	Общая концентрация, ритм выстрела	7 подходов

Стрельба по белой мишени При помощи этого тренировочного метода можно отрабатывать все технические элементы, не обращая внимания на область удержания. Выстрел производится точно так же, как и при стрельбе по мишени с яблоком. В ходе прицеливания стрелок концентрируется на оптимальном положении мушки в прорези прицельной рамки или прицельного кольца в диоптре. Если требуется тренировка техники спуска, стрелок может по изменению положения мушки/прицельного кольца в прорези/диоптре определить, насколько удачно был произведен выстрел. Цель метода – отработка неизменности изображения цели при спуске.

Мишени для обработки техники Такие мишени предназначены для отработки отдельных элементов техники, в особенности в ходе тренировок для начинающих стрелков (продолговатая мишень, мишень с отверстием и т. д.).

Стрельба по мишени с яблоком без наблюдения Данный тренировочный метод исключает анализ результатов стрельбы, так как точность попаданий не контролируется. Стрелок может полностью сосредоточиться на выполнении технических элементов, не стремясь набрать определенное число очков. Метод позволяет не только отрабатывать различные элементы техники, но и тренировать общую координацию.

Стрельба по мишени с яблоком под наблюдением Отработка техники с контролем точности попаданий. В ходе тренировки возможна также отработка отдельных технических элементов и развитие общей координации. Точность попадания контролируется после выстрела. После каждой проверки стрелок анализирует выполнение технических элементов в совокупности с точностью попаданий. Опытные стрелки могут проводить оценку своей техники самостоятельно.

Отработка фаз стрельбы Тренировочный метод направлен на проработку отдельных фаз выстрела (фаза начала, рабочая фаза, фаза спуска, фаза удержания).

Отработка ритма выстрела При помощи такой тренировки стрелок отрабатывает и контролирует свой индивидуальный ритм выстрела: временной промежуток измеряется с момента подъема оружия и до производства выстрела. Время, отведенное на выстрел, колеблется в индивидуально определенном диапазоне, и по истечении этого времени выстрел не производится. **Внимание!** Время является важным, но не единственным критерием идеального выстрела.

Отработка ритма стрельбы Тренировочный метод рассчитан прежде всего на отработку правильного выполнения действий между выстрелами. Время между отведением оружия и следующим выстрелом должно быть таким, чтобы глаза отдохнули от прицеливания, а тело при помощи соответствующего дыхания успело получить недостающую порцию кислорода, поступление которого ограничивалось во время производства выстрела. Мысленная оценка выстрела происходит быстро, затем следует короткая фаза расслабления, после чего стрелок готовится произвести новый выстрел.

Внимание! Только после достижения **оптимального ритма стрельбы**, доведенного до автоматизма, опытные спортсмены могут переходить к периодической тренировке **изменяемого ритма стрельбы**, чтобы соответствующим образом реагировать на определенные условия (нехватка времени, ветер, солнце). В любом случае, такой метод не подходит для новичков!

Анализ отклонений (отметка выстрела) При отметке выстрела внимание стрелка должно быть сосредоточено на прицельных приспособлениях в области удержания. После выстрела стрелок определяет отклонение, основываясь на положении прицела в области удержания непосредственно перед выстрелом. Полученные данные он вносит в таблицу. После этого производится оценка попадания в мишень, и реальный результат также вносится в таблицу. Сравнение данных происходит либо после каждого выстрела, либо в ходе общего анализа в конце тренировочного модуля. Чем чаще производится такое сравнение субъективной оценки с объективным результатом, тем правильнее стрелок оценивает влияние ошибок, возникающих при прицеливании и спуске.

С ростом профессионального уровня разница между отметкой выстрела и действительным выстрелом становится все меньше. Соответственно, и анализ отклонений становится со временем все точнее.

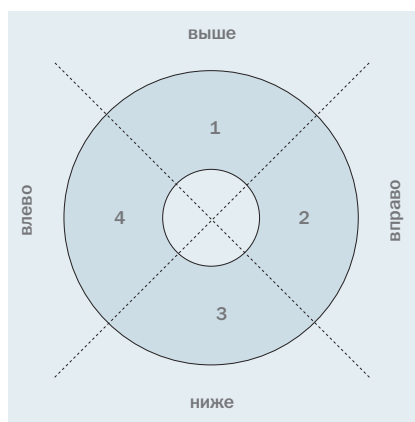
Отклонение выстрела характеризуется положением прицела в области удержания непосредственно перед произведением выстрела.

На заметку

- Анализ отклонения позволяет выявить сильные и слабые стороны прицеливания и спуска.
- Если правильность оценки выстрелов равна 60% и более, то стрелок может переходить к тренировке с кругом, разделенным на восемь секторов.
- Для проведения одного анализа с достаточной степенью информативности требуется произвести по меньшей мере 30 выстрелов.
- Общий результат по соотношению правильно спрогнозированных выстрелов и реальных попаданий определяется путем сложения процентных значений отдельных серий и деления полученного результата на количество серий.

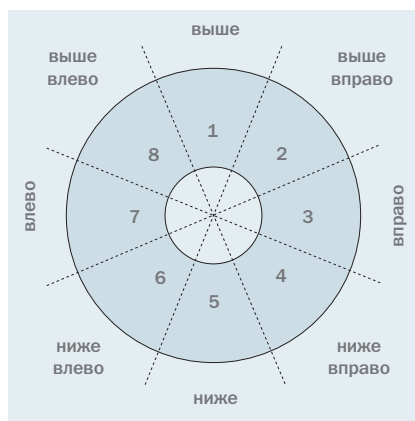
Мысленная проработка, холостая и прицельная стрельба При таком методе ход выстрела сначала прорабатывается мысленно, затем производится холостой выстрел, после чего осуществляется прицельная стрельба. Данный метод развивает мысленное представление оптимального произведения выстрела. Впоследствии такое мысленное представление реализуется сначала в ходе холостой тренировки, без учета результата, а затем и при прицельной стрельбе. Временные рамки во всех трех задачах одинаковы для каждого выстрела.

Использование данного метода улучшает концентрацию и специальную физическую кондицию спортсмена. Кроме того, экономятся дорогие боеприпасы.



Круг, разделенный на четыре части, предназначен для новичков

Отметка					
Попадание	Сектор	Попадание	Сектор	Результат	
9	1	9	1	+	+
9	2	8	3	-	-
10	2	8	2	=	+
9	3	9	4	+	-
10	4	10	4	+	+
8	4	8	3	+	-
9	2	8	4	-	=
7	3	9	1	=	=
10	1	10	1	+	+
10	3	10	3	+	+
91		89		60%	50%



Круг, разделенный на восемь частей, предназначен для опытных стрелков

Отметка					
Попадание	Сектор	Попадание	Сектор	Результат	
9	1	9	1	+	+
9	2	8	3	-	-
10	2	8	2	=	+
9	3	9	4	+	-
10	5	10	5	+	+
8	8	8	8	+	+
9	2	8	4	-	=
7	5	9	7	=	=
10	6	10	6	+	+
10	3	10	3	+	+
91		89		60%	60%

глава 10

Профессиональная тренировка

- 161 Достижение целевых установок
 - Поэтапная стрельба
 - Стрельба с заданными результатами
 - Тренировка с факторами, отвлекающими внимание
 - Стрелковые игры
- 162 Тренировка, приближенная к соревнованиям
 - Тренировка начальной фазы
 - Тренировка конечной фазы
 - Тренировка финала
 - Контрольные соревнования
- 163 Пример тренировочного комплекса
 - Прицеливание
 - Задачи
 - Методические шаги
- 164 Пример тренировки для стрельбы из пистолета
 - Материалы и указания по разработке
 - Подготовка
- 165 Тренировка координации
- 168 Методические карточки
- 169 Вопросы к главе

Достижение целевых установок

Тренировка направлена на стабилизацию технических навыков и подготовку спортсмена таким образом, чтобы он смог воспользоваться приобретенными знаниями во время соревнования. Соответственно, акцент делается на высокий уровень точности при исполнении действий. В подобной тренировке следует принимать участие как начинающим, так и опытным спортсменам. Только таким образом они могут понять и научиться, как преодолевать волнение и сопутствующие ему явления в процессе выполнения двигательной активности. Для тренера эти тренировки представляют собой ценное средство контроля реальной дееспособности спортсменов.

Вот несколько примеров подходящих тренировок:

Позапная стрельба Задача заключается в том, чтобы достичь установленной цели определенным числом выстрелов (например заданное число попаданий/очков), выполнение других заданий возможно только по завершении этого. Решение, как часто может повторяться тот или иной этап, принимается заранее.

В поэтапных программах для каждой достигаемой цели есть определенное число очков, которое впоследствии подсчитывается. Важным моментом поэтапных программ является то, что для каждого стрелка цели подбираются индивидуально – чтобы их достижение было реально и в то же время для этого потребовалось приложить определенные усилия.

Стрельба с заданными результатами

- Установите число очков и число выстрелов; например:
20 выстрелов – 190 очков.
- «Как можно больше!»:
предусмотренное число очков – например восьмерка, девятка, затем десятка – сколько было попаданий подряд.
- Сколько понадобится сделать выстрелов, чтобы пять раз подряд попасть в 10.
- «Стрелять определенное количество серий»:
с предусмотренным числом очков.

Тренировка с факторами, отвлекающими внимание В процессе тренировки сознательно создаются определенные помехи, чтобы потом спортсмен был в состоянии приспособиться к фактическим условиям соревнований.

Примеры

- тренировка на незнакомых стрельбищах, частая смена позиции на стрельбище
- акустические помехи (радио, телефон, громкие разговоры)
- устранение имитируемых дефектов оружия
- тренировка в условиях цейтнота
- тренировка при меняющихся погодных условиях

Стрелковые игры Под такими играми понимаются соревновательные мероприятия развлекательного характера, но все-таки ориентированные на конечный результат. Они способствуют тому, что стрелок мысленно анализирует своих соперников и собственные результаты. Вот несколько примеров:

- теннис
- скачки
- стрельба по олимпийской системе
- дуэль

Тренировка, приближенная к соревнованиям

Тренировка в условиях, приближенных к условиям соревнований, помогает применить наработанные технические навыки в условиях соревнований. При этом концентрация направляется на выполнение повторений движений с высокой точностью. Это закрепляется тренировкой либо в отдельных временных промежутках (например начало соревнования), которые были обозначены как самые критические моменты в соревнованиях, либо же требуется сохранение полной концентрации на протяжении всего соревнования.

Тренировка начальной фазы Такая тренировка должна проводиться максимально приближенно к условиям проведения соревнований, и когда дело доходит до применения, она всегда располагается в начале комплекса тренировок. Данная методика, прежде всего, позволяет тренировать переход от пробной стрельбы к соревновательной программе с оценкой результатов.

Стрелок должен готовиться таким же образом, каким происходит подготовка к реальным соревнованиям (разогрев, холостая тренировка и т. д.). Вслед за этим стрелок получает задание с предварительными пробными выстрелами отстрелять за определенное время определенное число серий. Данное задание можно усложнить, если цель для отдельных серий будет определена заранее. Можно также составить таблицу с временными промежутками, которые необходимо будет соблюдать.

Тренировка конечной фазы Данную тренировочную методику следует вынести в конец тренировочного комплекса. Целью является улучшение концентрационной выносливости, чтобы было возможным показывать рекордные результаты даже во время последней серии соревнований. Число серий и время устанавливаются заранее. Поскольку до этого уже проводилась тренировка, повторный разогрев не требуется. И в данном случае возможно усложнение задания постановкой цели для серий.

Тренировка финала Стрелки одновременно тренируют проведение финального этапа стрельбы. Для создания дополнительной напряженности предварительно можно провести небольшую стрелковую игру; таким об-

разом можно установить стартовую очередность выступления стрелков. При наличии большой разницы в результатах, наиболее слабые стрелки могут получить бонус в очках.

Контрольные соревнования Условия проведения соревнований в тренировочном процессе должны быть максимально приближены к условиям реального соревнования. При проведении контрольных соревнований время их проведения, подготовка, пробная стрельба, число серий соответствуют критериям, принятым в регулярных соревнованиях. Контрольные соревнования дают практически реальную картину прогресса того или иного стрелка.

Пример тренировочного комплекса

Прицеливание

Улучшение результатов в дисциплине пневматический пистолет

Задачи

- осознанное восприятие изображения цели
- концентрация на мушке
- выстрел должен производиться только при оптимальном изображении

Методические шаги

1. Холостая тренировка по белой мишени
 - концентрация на мушке и просветах в различных фазах
2. Стрельба по белой мишени
 - концентрация на мушке в отдельных фазах (рабочей фазе, фаза осуществления выстрела, фазе удержания/прицеливания после выстрела)
 - осуществление выстрела при оптимальном видении прицела
3. Стрельба по мишени без просмотра пробоин
 - концентрация на мушке и просветах в отдельных фазах (начальной фазе, рабочей фазе, фазе осуществления выстрела, фазе удержания/прицеливания после выстрела)
 - осуществление выстрела при оптимальном отражении прицела
 - не обращать внимание на результат после каждого отдельного выстрела
 - анализ результативности стрельбы по мишени производится только по завершении тренировочного задания
4. Стрельба по мишени с наблюдением за пробоинами
 - концентрация на мушке/отражении цели в отдельных фазах
 - осуществление выстрела при оптимальном отражении цели
 - анализ отклонения линии прицеливания, контроль и анализ попаданий

Пример тренировки для стрельбы из пистолета

Материалы и указания по разработке Так как стрелкам нельзя упражняться с оружием дома, для тренировки можно использовать пластмассовую литровую бутылку с винтовой крышкой.

Необходимая масса достигается наполнением бутылки водой.

Имитация прицела – канцелярская кнопка. Ее надо воткнуть изнутри в дно крышки, и при закрытой бутылке острие кнопки будет выступать снаружи.

Покрасить черным маркером острие кнопки.

Следующие упражнения служат для улучшения специальной силовой выносливости и специальной координации.

Подготовка Задача состоит в том, чтобы, обхватив рукой горлышко литровой бутылки с водой и при положении тела, аналогичном положению изготовления при прицеливании, обводить линии, начерченные на закрепленном на стене листе бумаги.

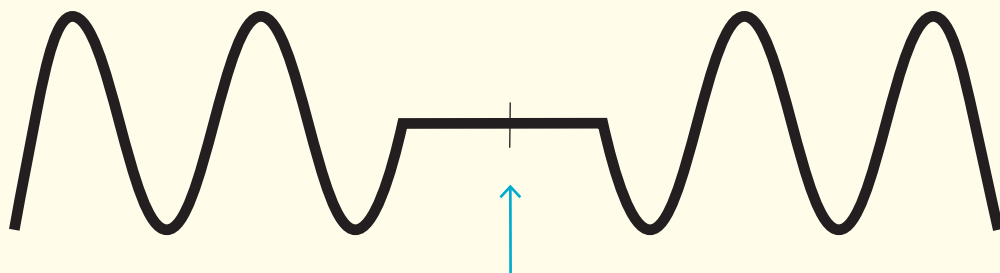
- Расположение листа: верхний край на уровне глаз спортсмена, выполняющего упражнение.
- Расстояние от стены: 1,5–2 м.

Изменения направлений, совершаемых рукой, способствуют улучшению сенсомоторных способностей координации движений, необходимых для эффективного удержания оружия в районе прицеливания.

Важно:

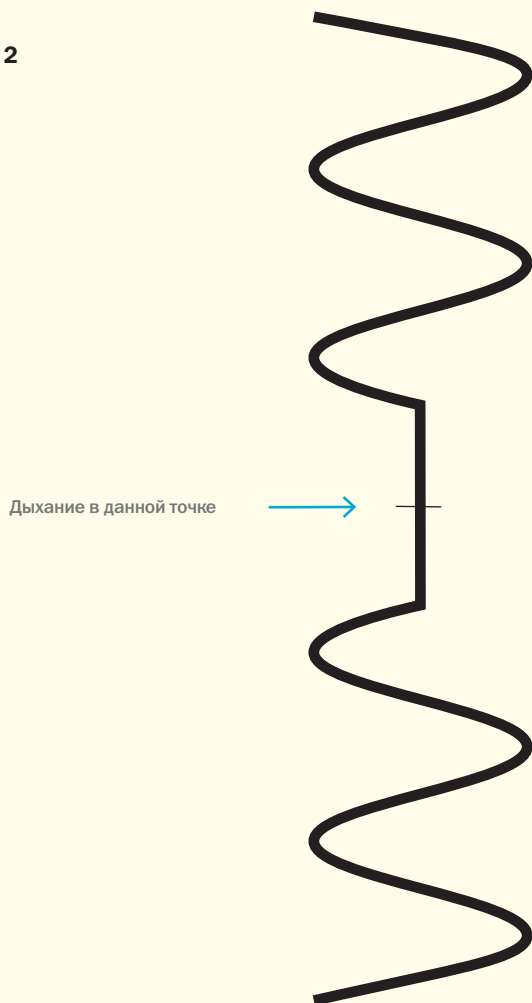
- Общее время выполнения упражнений составляет 15 минут, впоследствии 30 минут.
- После каждого отдельного упражнения следует пауза, продолжительность паузы при этом приблизительно соответствует продолжительности реальной паузы между выстрелами.
- Осуществляется тренировка не только той руки, которая держит оружие, – то же число упражнений и повторений необходимо выполнить и другой рукой!

образец 1



Дыхание в данной точке

образец 2



Дыхание в данной точке

Указания

1. Обвести образец 1 слева направо. В середине фигуры (ровная линия) сделать короткую передышку на 3–4 секунды, затем продолжить с оставшейся частью образца.
2. Обвести образец 1 с той же последовательностью, но в данном случае – справа налево.
3. Образец 2 сверху вниз, в середине сделать передышку.
4. Образец 2 снизу вверх.

Все манипуляции проделать сначала правой, затем левой рукой.

образец 3



начинать отсюда

Приблизительно за 30 секунд полностью обвести фигуру один раз (позже за 60 сек.).
Три вдоха в процессе выполнения упражнения.
Менять руку (правая, левая).

образец 4



начинать отсюда

Полностью обвести один раз приблизительно за 15 секунд (позже за 30 сек.).
Три вдоха в процессе выполнения упражнения.
Менять руку (правая, левая).



Перекрестная тренировка

Провести линию прицельным приспособлением или световой (лазерной) меткой.

При попадании на пересечение линий спонтанно выбрать любое направление (однако не делать этого заранее!); можно вернуться обратно по только что проведенной линии.

Время: для начала максимум 30 секунд, позже до 2 минут.

Для данного упражнения: менять темп (быстро, медленно), а также менять руки (правая, левая).

Тренировка техники – что это такое

Место Стрельбище	Число участников Группы из 3–4 человек	Материал Оружие, снаряжение, канцелярские принадлежности	Время Приблизительно 30 минут
Цель	Участники узнают различные формы тренировки техники и вспомогательные средства.		
Описание задания	– Задание участников заключается в самостоятельном освоении таких тренировочных методов как «Сухая тренировка», «Тренировка с белой мишенью» и «Стрельба по яблоку с наблюдением». На позиции упражняются 2 стрелка, 2 (1) участника наблюдают и протоколируют процесс. – Группы накапливают опыт и на пленуме обсуждают преимущества/недостатки, возможности и пределы изученных методик. – Возможно, представляются и другие методы и обсуждается их эффективность. Референт дает дополнительную информацию и при этом ссылается на конспект.		
Совет	Для визуализации может использоваться флипчарт или крепящиеся к стене картонные карточки для записей.		

Профессиональная тренировка – что это такое

Место Стрельбище	Число участников Группы из 3–4 человек	Материал Оружие, снаряжение, канцелярские принадлежности	Время Приблизительно 30 минут
Цель	Участники узнают цель профессиональной тренировки и различные ее формы.		
Описание задания	– Задание участников заключается в самостоятельном освоении тренировочных методов. На огневой позиции упражняются 2 стрелка, 2 (1) участника наблюдают и протоколируют процесс. – Группы накапливают опыт и на собрании обсуждают преимущества/недостатки, возможности, пределы изученных методик. – Впоследствии группа осуществляет обзор других методик. – Референт дает дополнительную информацию и при этом ссылается на конспект.		
Совет	Для визуализации может использоваться флипчарт или крепящиеся к стене картонные карточки для записей.		

Тренировка, приближенная к условиям соревнований, – что это такое

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Полные группы (до 15 человек)	<u>Материал</u> Оружие, снаряжение, канцелярские принадлежности	<u>Время</u> Приблизительно 60 минут
<u>Цель</u>	Участники сумеют организовать и провести финал соревнований по стрельбе.		
<u>Описание задания</u>	– Задача оглашается всей группе, после чего происходит самоорганизация. Распределяются задания и идет подготовка к финалу. – Часть группы позиционирует себя в качестве финалистов, другая часть отвечает за проведение соревнований. Все участники подготавливаются в соответствии со Спортивным регламентом и знакомятся с правилами соревнования. – Группы проводят финал соревнований по стрельбе по всем правилам. Необходимые команды отдаются определенным участником. – После финала группа вместе с ответственным лицом обсуждает приобретенный опыт (например с помощью анализа сильных и слабых сторон). – Референт дает дополнительную информацию и при этом ссылается на конспект.		
<u>Совет</u>	Для визуализации может использоваться флипчарт или крепящиеся к стене картонные карточки для записей.		

Вопросы к главе 10

1. Назовите две основные задачи при специализированной тренировке.
2. Что подразумевается под термином «тренировка кондиционных условий»?
3. Какие формы тренировки помогают улучшить общие кондиционные основы?
4. В чем различие между упражнениями новичка и тренировкой профессионального стрелка?
5. Назвать возможности развития специальной силы удержания в своей дисциплине.
6. Какие методы тренировок относятся к тренировке техники?
7. Какие методы тренировок относятся к профессиональной тренировке?
8. Какие методы тренировок относятся к тренировке, приближенной к условиям соревнований?

глава 11

Пневматическая винтовка

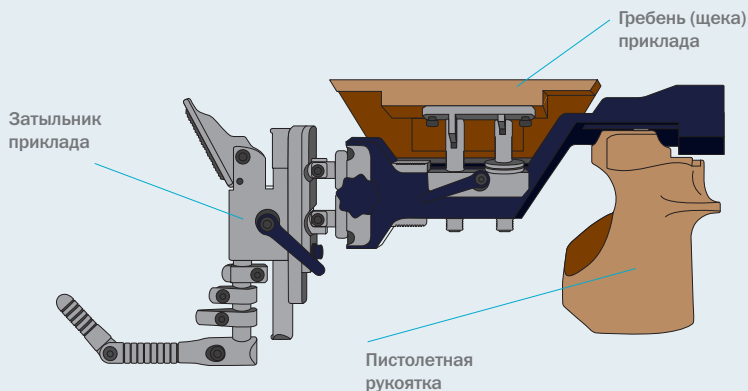
171	<u>Базовые настройки и регулировки пневматической винтовки</u>
173	<u>Снаряжение и принадлежности</u>
181	<u>Техника стрельбы из пневматической винтовки</u>
181	Принятие изготки для стрельбы стоя
184	Требования к изготке для стрельбы стоя
	Положение ступней ног
	Бедра и верхняя часть туловища
	Опорная рука/кисть
	Спусковая рука/кисть
	Установка оружия в изготке
	Положение головы
191	Ориентация изготки относительно мишени (нулевая точка)
	Корректировочные возможности
193	<u>Технические элементы стрельбы</u>
193	Прицеливание
	Глаз
	Диоптрический прицел
	Выбор мушки
	Дульные насадки и переходные настраиваемые планки под прицел
	Техника прицеливания
198	Спуск
	Положение руки на «пистолетной» рукоятке
	Расположение пальца на спусковом крючке
	Техника спуска
	Характеристики спуска
	Спусковой крючок прямого действия
	Выбор усилия спускового крючка
	Удержание/прицеливание после выстрела
204	Дыхание
	Значение дыхания
	Тренируемость дыхания
	Типы дыхания
	Отличительные характеристики дыхания животом
	Значение дыхания в стрельбе из винтовки
	Дыхание во время выстрела
	Важность привычки
207	Методические карточки
212	Вопросы к главе

Базовые настройки и регулировки пневматической винтовки

Затыльник приклада

- Затыльник должен иметь регулировки вверх и вниз, по длине – при необходимости перемещения затыльника в положение, параллельное прикладу, а также вправо или влево (максимальный диапазон регулировки составляет 15 мм) или его вращения вокруг вертикальной оси.
- Перемещение затыльника приклада по диагонали запрещается.
- Благодаря регулировкам осуществляется «подгонка» оружия под индивидуальные особенности телосложения спортсмена и вид изготовки. По всей длине затыльник плотно упирается в плечо. При стрельбе стоя затыльник перемещается вниз. Этим достигается практически прямое положение головы. При стрельбе лежа затыльник переставляется вверх, что также позволяет плотно упереть оружие в плечо. При стрельбе с колена возможны различные варианты регулировки затыльника. Прежде всего, они зависят от организации внешней изготовки и индивидуальных пропорций спортсмена.
- Важным моментом при регулировке затыльника является надежный контакт затыльника с телом по всей длине затыльника!

Затыльник (здесь специальный регулируемый затыльник с крючком для малокалиберной винтовки), щека (гребень) приклада и «пистолетная» рукоятка малокалиберной винтовки



Каждый модуль может настраиваться отдельно и индивидуально в зависимости от конституции спортсмена

Щека (гребень) приклада Диапазон регулировок щеки (гребня) приклада предусматривает возможность настройки. Целью настройки щеки (гребня) приклада является достижение эргономичного положения головы и, вместе с тем, шейного отдела позвоночника.

Помимо этого, регулировка щеки (гребня) позволяет получить устойчивый контакт щеки стрелка с оружием и центральное положение глаза относительно прицельных приспособлений.

Рукоятка На некоторых моделях винтовок положение и величина «пистолетной» рукоятки полностью регулируются и могут быть подогнаны под индивидуальные потребности спортсмена. Некоторые производители предлагают рукоятки различных размеров, что позволяет индивидуально подобрать рукоятку, наиболее подходящую для оптимального хвата. Рекомендуется вертикальное положение рукоятки. При этом следует обращать внимание на то, чтобы она не соприкасалась с грудью. Добиться видимого расстояния между оружием и грудью возможно за счет выдвижения рукоятки в сторону. Однако при подобном положении спусковая рука может оказывать боковое давление на винтовку. Рукоятка должна быть отрегулирована так, чтобы спусковой палец находился в горизонтальной плоскости, ногтевая фаланга – под углом в 90° по отношению к хвосту спускового крючка, а лучезапястный сустав выпрямлен.

Хвост спускового крючка В зависимости от фирмы-производителя хвост спускового крючка может настраиваться по-разному. Его необходимо подгонять индивидуально под палец. Главное условие при настройке «хвоста» заключается в том, чтобы траектория движения пальца при производстве выстрела всегда была строго параллельна оси ствола оружия. Для этого, как уже указывалось выше, ногтевая фаланга спускового пальца должна воздействовать на хвост спускового крючка под углом в 90° .

Усилие предварительного спуска и усилие спуска Эти два параметра настраиваются специальными регулировочными шурупами спускового механизма. При этом следует внимательно изучить инструкцию производителя.

Прицельные устройства Прямая линия, соединяющая глаз стрелка, диоптрический прицел, мушку и изображение цели, называется линией прицеливания. Расстояние между глазом и диоптрическим прицелом должно составлять от 5 до 8 см. Оно может регулироваться путем перемещения диоптра. Слишком маленькое расстояние может привести к ошибкам прицеливания (отклонение глаза от центрального положения относительно диоптра). При слишком большом расстоянии снижается количество попадающего в диоптр света. Различные вспомогательные средства прицеливания, например цветные фильтры, ирисовая диафрагма помогут настроить необходимое количество света и цветовое распознавание оптимального изображения цели.

Переходные планки под прицел Многие спортсмены испытывают трудности и не могут найти центральное положение для глаза относительно диоптра из-за заниженной прицельной линии. В таком случае ее нужно немного поднять, подставляя под диоптр и под намушник одинаковые по высоте планки. Теперь спортсмен может держать голову прямо. Согласно положению Спортивного регламента, радиальная высота центра мушки над стволом винтовки не должна превышать 60 мм.

Намушник Максимальная длина намушника не должна превышать 50 мм, а его диаметр – 25 мм. Намушник не должен выступать за край ствола, но его положение может регулироваться в пределах ствола.

Балансирные грузы и распределение массы Максимально допустимая масса винтовки не должна превышать 5500 граммов. С помощью балансирных грузов на стволе или ложе винтовки можно менять центр ее тяжести.

Снаряжение и принадлежности

Стрелковая куртка Стрелковая куртка существенно помогает стрелку в поддержке оружия (особенно при стрельбе стоя). Она действует как скафандр и частично разгружает мышцы спины. Набивки куртки поглощают давление и обеспечивают устойчивость, предотвращая соскальзывание оружия в точках опоры. Параметры куртки и материал для них определяет Спортивный регламент.

Стрелковые куртки и брюки должны быть изготовлены из эластичного материала, который не изменяет свои характерные свойства в условиях, типичных для стрелкового спорта, т. е. не становится толще или жестче. Типичными материалами для отделки поверхностей куртки служат льняная ткань, кожа и замша. Большое внимание должно уделяться тому факту, что свойства материалов, из которых изготовлены куртки и брюки, могут изменяться при перепадах температур и изменении влажности воздуха. Так что даже многократно проходившая контроль спортивной одежды куртка в любой момент может стать непригодной.

Для всех соревнований по стрельбе из винтовки служба контроля снаряжения может допустить использование лишь одной стрелковой куртки, одной пары стрелковых штанов и одной пары стрелковых ботинок.

Толщина куртки повсеместно, включая рукава, не должна превышать 2,5 мм (в один слой), или 5 мм (сдвоенная). Куртка не должна быть длиннее опущенной вниз руки, сжатой в кулак (при вертикальном положении туловища).

Ширина нахлестки в области молнии не должна превышать 100 мм.

Куртка должна свободно сидеть на спортсмене. Это условие достигается, когда полу куртки можно захлестнуть еще на 70 мм дальше обычного застегивания.

Независимо от изготовления, стрелок всегда по достоинству оценит дополнительные резиновые накладки, повышающие устойчивость к соскальзыванию оружия. Такие накладки находятся в области правого локтя и правого плеча и на обратной стороне левой руки и также должны отвечать определенным правилам.

Куртки, сшитые на заказ, – лучше. Профессиональным стрелкам рекомендуется пользоваться куртками, сшитыми на заказ и соответствующими основным правилам. Особое внимание здесь следует обращать на наличие достаточного пространства для диафрагменного дыхания в области пояса (также это относится и к комбинации куртки со стрелковыми брюками). Кроме того, подол куртки при стрельбе стоя не должен слишком



Широко используется опытными стрелками и мастерами спорта

плотно прилегать к верхней части бедра, потому что это может нарушить равномерность закручивающего движения при упоре оружия в плечо. Такую же важную роль играют рукава (их локтевая часть): при слишком узком покрое они могут стать причиной сдавливания тканей руки и застоя крови. Локтевая часть рукавов куртки не должна быть и слишком широкой, так как при стрельбе лежа и с колена движения левой руки в локте не будут полностью ограничены, что может привести к смещению нулевой точки.

Большое значение имеет и хороший покррой плечевых элементов куртки. Куртка, которая выглядит достаточно приемлемо при стрельбе стоя, может превратиться в удушающий комок складок, собранный вокруг шеи и плеч спортсмена, при стрельбе лежа. В подобных случаях обычно используются разрешенные ремешки на правом плече, сдвинутая кнопка на куртке или, в случае избыточного материала в области шеи, его вырез.

Чтобы куртка сохраняла стабильность изготовления на протяжении многих лет, при транспортировке ее нужно складывать по длине, так как это не нарушит опорной поверхности спины.

Стрелковые брюки Брюки, так же как и стрелковая куртка, выполняют опорную функцию, что особенно важно при стрельбе стоя.

Некоторые стрелки из положения лежа отказываются от использования стрелковых брюк. Однако при стрельбе стоя брюки оказывают дополнительную поддержку позвоночному столбу и, таким образом, увеличивают стабильность всей системы. В сочетании со стрелковой курткой стрелковые брюки предотвращают соскальзывание левого, поставленного на

бедро локтя и способствуют стабилизации туловища. Накладки в области сидалища и коленей служат не только для дополнительной изоляции брюк, но также против соскальзывания при стрельбе с колена. Типичным материалом для пошива стрелковых брюк служит льняное полотно.

- Толщина брюк должна быть не более 2,5 мм (в один слой), удвоенная толщина не более 5 мм.
- При ношении верхний край брюк должен быть не выше 50 мм над бедренной костью.
- Любые стяжные ленты, молнии или фиксаторы для затягивания штанин брюк на ногах или на бедрах запрещены. **Разрешаются застёжки-молнии на брючине, которые застёгивают, но не стягивают.**
- В качестве элемента поддержки брюк может быть использован ремень, ширина которого не превышает 40 мм, а толщина 3 мм, или эластичные подтяжки для брюк.
- Если при стрельбе стоя используется ремень, то использование пряжки в качестве опоры для левой руки или локтя исключается.
- Если на брюках есть пояс, то он должен быть не шире 70 мм и фиксироваться посредством крюка и максимум пяти отверстий, или нажимной кнопки, регулируемой в пределах пяти секций, или застёжки-липучки.
- Разрешено применение одновременно лишь одной из перечисленных форм застёжки. Комбинация липучки с каким-нибудь другим элементом запрещена.
- Покрой брюк должен позволять спортсмену надевать их, будучи обутом в стрелковую обувь (без расстегивания всех застёжек-молний на брючинах).
- Брюки должны быть не тесными, так чтобы стрелок, застегнув на них все застёжки, мог свободно садиться на стул.
- Если стрелок не носит специальные стрелковые брюки, то можно надеть обычные, при условии, что в них не предусмотрена поддержка какой-либо части туловища.

Брюки, сшитые на заказ, – лучше Стрелковые брюки оказываются наиболее функциональны, когда шьются по индивидуальному заказу. Как и в случае со стрелковыми куртками, брюки должны быть скроены так, чтобы в области живота оставалось достаточно места для диафрагменного дыхания. При стрельбе с колена они ни в коем случае не должны сдавливать бедра, так как это может отрицательно сказаться на изготовке. Следует также обращать внимание на правильность расположения накладок.

Стрелковые ботинки В ходе соревнований стрелок может использовать одну пару стрелковой обуви. Стрелковые ботинки также подпадают под правила Спортивного регламента.

Верхняя часть ботинок (все то, что находится над подошвой) должна быть изготовлена из мягкого, эластичного материала. Его толщина (включая подкладку) не должна превышать 4 мм, при измерении на плоском месте. В области носка подошва должна гнуться так же, как и подошва обычных уличных ботинок. Обувь парная.



Подобные модели ботинок полностью отвечают правилам Спортивного регламента

В передней части ботинка толщина подошвы должна составлять всего лишь 1 см. За носок ботинка подошва должна выступать только на 1 см. Максимальная высота каблука – 30 мм. Соотношение высоты и длины ботинка максимально определено как 2:3. Высота ботинка от низа подошвы до самой высокой точки должна быть не более $\frac{2}{3}$ его длины.

Когда стрелку нужны специальные стрелковые ботинки При стрельбе лежа стрелок может обойтись без специальной обуви. Многие спортсмены используют в этом случае обычную спортивную обувь. Однако во время соревнований по стрельбе из трех положений их очень часто можно увидеть в стрелковой обуви. Она, конечно, способствует стабилизации левой ступни благодаря конструкции передней части ботинка, но в большинстве случаев все объясняется просто нежеланием тратить и без того короткие промежутки между сменой изготоек на замену обуви.

При изготовке для стрельбы стоя стрелковые ботинки, допускающиеся сегодня для стрельбы, дают дополнительное преимущество. На большинстве поверхностей их подошва гарантирует отличное сцепление и большую опорную поверхность, что улучшает баланс изготоек. Верхняя часть обуви оказывает стабилизирующее воздействие на голеностопный сустав; это сокращает колебания туловища и повышает его стабильность.

Изготоек для стрельбы с колена без относительно стабильной подошвы и хорошей оболочки подъема правой стопы стала бы намного болезненней и нестабильней. Поверхность подошвы на пятке образует опору для ягодиц, в то время как носок обеспечивает контакт с опорной поверхностью. В этом месте отдача, произведенная туловищем, передается в пол. Поэтому положение подошвы играет решающую роль при подбрасывании оружия. В зависимости от изготоек стрелки выбирают плоскую часть всей передней кромки подошвы или используют только левый передний угол.

Расположенная впереди левая стопа стабилизируется благодаря высокому креплению и таким образом создает прочный фундамент при стрельбе с колена.

Стандартные ботинки изготавливаются из кожи или замши и фиксируются на стопе посредством липучки или небольших расположенных по бокам крючков для шнурков. Обычно, для того чтобы регулировать степень прилегания голенища к ноге, на задней части верха голенища имеется дополнительная шнуровка или небольшая застежка на липучке. Это особенно существенно при стрельбе с колена, где слишком сильно затянутый ботинок – настоящее мучение для спортсмена.

Чтобы как можно дольше пользоваться стабилизирующими свойствами стрелковых ботинок, не следует использовать их для ходьбы, так как подошва может потерять прочность и перестанет быть идеально плоской. Если вы хотите избежать болей в ступнях и коленях, которые могут быть вызваны чрезмерным давлением, и одновременно повысить способность к сохранению равновесия, можно воспользоваться специальными стельками.

Внутри ботинок должно быть достаточно места для свободного движения пальцами. Плотная прилегающая к поверхности стопы может лучше регулировать равновесие туловища, чем стопа, ограниченная в своем движении.

Стрелковые перчатки



Стрелковые перчатки Основной функцией стрелковой перчатки является защита опорной руки от чрезмерной нагрузки вследствие давления на внутреннюю поверхность кисти или на тыльную часть пальцев (в зависимости от положения кисти и изготовления). Перчатка способствует получению большей стабильности при расположении на цевье. Дополнительные резиновые подушечки или накладки предотвращают соскальзывание опорной руки с цевья.

Общая толщина сложенных вместе передней и тыльной части перчатки не должна превышать 12 мм (но не в местах соединений швов). Перчатка не должна выступать за лучезапястный сустав больше, чем на 50 мм. На стрелковой перчатке не допускается никаких застежек. Разрешается наличие эластичной вставки, которая облегчает надевание/снятие перчатки. Перчатка должна свободно лежать вокруг лучезапястного сустава.

Перчатка должна покупаться с учетом размера кисти. Она не должна быть слишком большой (чтобы избежать образования складок) или слишком маленькой (чтобы избежать передавливания тканей).

Следует обращать внимание на то, чтобы в области между большим и указательным пальцами не было никаких швов. На ладони должна быть сплошная подкладка, которая доходит до большого и указательного пальцев, чтобы редуцировать болевые явления, вызванные антабкой при стрельбе с использованием ремня.

Подобрав подходящий размер, нужно убедиться, что под массой оружия не будут врезаться швы между пальцами.

Те спортсмены, которые при стрельбе стоя пользуются штативом, сразу оценят удобство перезарядки или смены мишени освободившейся опорной рукой. Делать это намного проще, когда перчатка обрезана на кончиках пальцев. В продаже имеются уже обрезанные и подшитые перчатки. В ходе соревнований по стрельбе из трех положений может быть использовано несколько пар перчаток, чего нельзя сказать о куртке, брюках или стрелковых ботинках. Большинство спортсменов при стрельбе лежа используют более жесткую перчатку, невосприимчивую к давлению; но такая перчатка одновременно понижает чувствительность. При стрельбе стоя обычно используются более мягкие перчатки, дающие больше возможности для сгибания пальцев и, как следствие, улучшающие ощущение цевья в руке.



Шторки, головные уборы и стрелковая оптика должны быть опробованы каждым стрелком самостоятельно и индивидуально подобраны

Шторки для глаз и головные уборы Чтобы иметь возможность лучше сконцентрироваться на процессе прицеливания, многие стрелки прикрывают нецелящийся глаз тонкой полоской. С одной стороны, это позволяет использовать периферийное зрение в процессе прицеливания, с другой – предотвращает двоение мишени.

Шторку лучше всего крепить к налобной повязке, козырьку, под стрелковой шапкой или на оправе очков. Гибкий козырек сам по себе защищает от внешних источников света.

На шторки для нецелящегося глаза распространяются следующие правила:

- Максимальная ширина шторки должна быть не более 30 мм.
- Шторки максимальной ширины 30 мм и длины 100 мм можно крепить к оружию или прицелу только на стороне не участвующего в прицеливании глаза.

Головные уборы также могут использоваться для крепления боковых шторок.

Во время соревнований в открытых тирах каждый стрелок из малокалиберного оружия должен иметь экипировку и на случай низких температур. Помимо шарфа, в стрелковой сумке должна находиться шерстяная шапка, которая, как это ни странно, особенно эффективно предохраняет тело от охлаждения.

Популярная модель стрелковых очков со шторкой и оптической линзой



Стрелковые очки Если стрелок испытывает сложности во время соревнований и не может сконцентрироваться на изображении цели, мушка и яблоко мишени сливаются и невозможно определить положение попадания, ему, очевидно, помогут стрелковые очки. Такие очки – довольно дорогое удовольствие, но, учитывая обстоятельства, они являются необходимым элементом.

Лучше всего обратиться к окулисту, либо занимающемуся стрельбой, либо, по меньшей мере, имеющему представление о стрельбе и требованиях к вспомогательным средствам. Он должен подобрать для стрелка такую линзу, которая бы позволила видеть резко мушку. В качестве отправных данных окулист должен знать длину прицельной линии.

А лучше всего, если вы посетите его вместе с вашей винтовкой, **но предупредите его заранее!**

В настоящее время наиболее популярны два следующих варианта. В первом применяется оправа, похожая на оправу обычных очков, с многочисленными регулировками, часть из которых при ношении очков и без специального контроля довольно сложна в использовании. Некоторые настройки требуют твердой руки и дополнительных приспособлений. Обычно тренеру достаточно всего лишь одного взгляда в профиль на спортсмена, чтобы убедиться в правильности настройки.

Что касается второго варианта, то там нет ушек, и для подвески оправы линз используется налобная повязка, что избавляет стрелка от некоторых механических манипуляций.

Выбирать подходящий вариант лучше всего опытным путем в изготовке. Линза должна иметь антибликовое покрытие и быть отцентрирована относительно ириса. Так как позиция головы стрелка изменяется в некоторых положениях, то здесь снова возникает потребность в регулировке. Если стрелок смотрит не строго через центр линзы или линза немного смещена, то могут возникнуть ошибки прицеливания.

Если для кого-то эти настройки покажутся слишком сложными, он может попытаться свое счастье с контактными линзами.



Некоторые модели опорных штативов имеют двухуровневую подставку примерно на половине высоты, что делает их пригодными для использования при стрельбе с колена. Когда стрелок постоянно оставляет бедро в слегка выдвинутом положении, это может привести к перегрузке и возникновению болевых ощущений в левом бедре и колене, если не будут производиться регулярные разгрузочные движения

Совет по технике безопасности

Если хотя бы на несколько секунд оружие выпускается из рук, по соображениям безопасности его лучше убрать со штатива. Когда оружие опирается на штатив, необходимо следить, чтобы ствол все время был направлен только в сторону мишени.

Опорный штатив для стрельбы из положения стоя С тех пор как стали использоваться пневматические винтовки, работающие от сжатого воздуха или CO_2 , а электронные мишени оказываются все более доступными, стрельба стоя представляется просто невыносимой без применения опорных штативов. Штатив во много раз сокращает объем двигательных операций, особенно при перезарядке, избавляя спортсмена от необходимости поддерживать оружие. При стрельбе по электронным мишеням полностью отпадает необходимость смены полотна мишени. Соответственно стрелки могут не изменять положение бедер между выстрелами. Благодаря относительно небольшому количеству двигательных операций изготовка становится более стабильной, что улучшает удержание оружия. Меньшее число движений означает, что паузы на отдых сокращаются, а ритм стрельбы убыстряется.

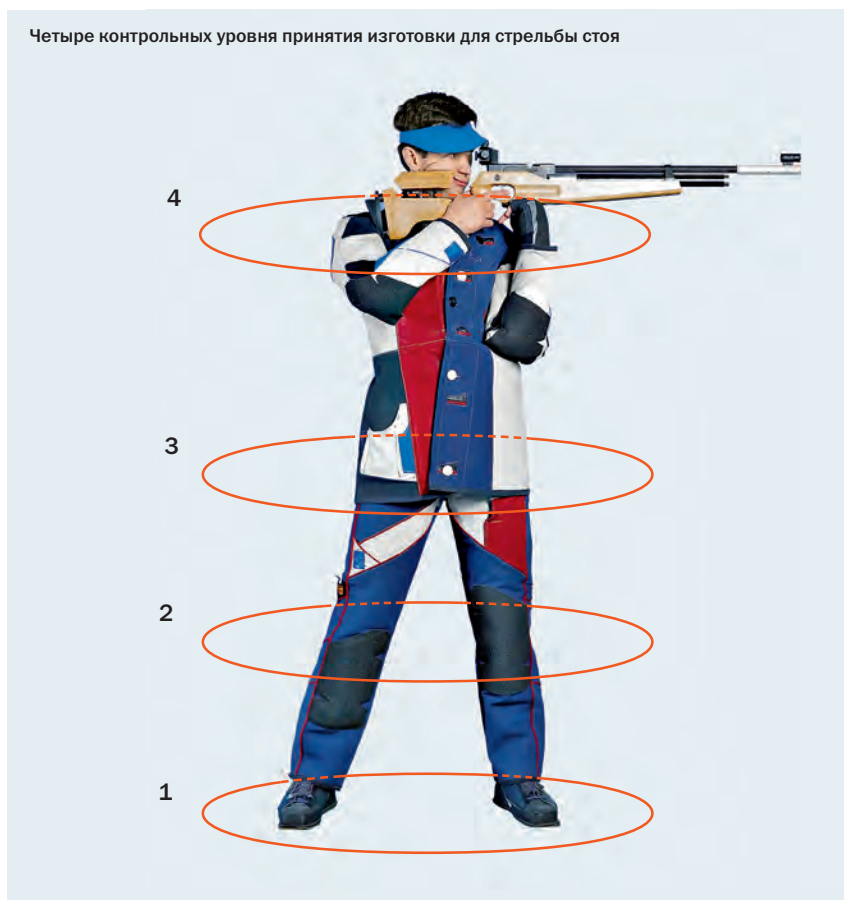
Опорный штатив для стрельбы стоя должен иметь минимальную поверхность для расположения оружия, а также небольшую подставку для боеприпасов. Штатив настраивается под рост стрелка в положении стоя таким образом, чтобы тот затрачивал как можно меньше усилий на поддержание оружия при упоре. Штатив должен быть поставлен близко настолько, чтобы оружие имело оптимальный упор в плечо, а левая рука могла бы слегка приподниматься в сторону, и ее затем можно было упереть в бедренную кость сверху.

Техника стрельбы из пневматической винтовки

Принятие изготoвки для стрельбы стоя

Принятие изготoвки для стрельбы стоя начинается снизу, с правильной постановки ступней ног. Положение ступней создает фундамент для стабильности изготoвки. Центр тяжести при такой изготoвке расположен очень высоко относительно небольшой опорной поверхности – ступней ног.

Четыре контрольных уровня принятия изготoвки для стрельбы стоя



- Ступни должны быть поставлены примерно на ширине плеч или немного шире (**1**). Точное расстояние зависит от комплекции стрелка, которому необходимо удерживать винтовку за счет массы собственного тела. Именно поэтому молодые спортсмены, как правило, выбирают более широкую постановку ног, а взрослые ставят ноги на ширине плеч.
- Ступни располагаются параллельно под углом 90° к мишени. У школьников они могут слегка перемещаться по диагонали. Одна нога слегка отставлена назад, чтобы дать опору отведенному назад туловищу.
- Масса тела должна равномерно распределяться на ступни. Благодаря этому минимизируются боковые колебания.
- Легкое поворачивание носков ступней внутрь создаст дополнительную стабильность благодаря пассивному напряжению мускулатуры и вытягиванию крестообразных связок колена. Поворачивание же носка ноги, отставленной назад, наружу, предотвратит поворачивание бедра.
- Обувь не должна быть слишком сильно зашнурована, так как это ограничит функциональность рецепторов стоп и пальцев.
- Левая нога – это своего рода «опорная колонна» стрелка-правши; она определяет статику изготовки.
- Правая нога определяет высоту нулевой точки. При изменении расстояния между ступнями автоматически происходит изменение положения бедер:
уменьшение расстояния ведет к смещению нулевой точки вниз;
увеличение расстояния ведет к смещению нулевой точки вверх.

При постановке ног (2) особое внимание надо обращать на следующее:

- Ноги нужно держать прямыми, но не «замыкать» в коленях. Осознанное напряжение мускулатуры бедер (подтягивание коленной чашечки вверх) и последующее расслабление в итоге даст идеальный тонус мускулатуры бедер.
- Сбоку хорошо видно, что угол наклона ближней к мишени ноги более резкий, чем дальней. Не рекомендуется выдвигать таз далеко вперед в сторону мишени, так как это может привести к смещению общего центра тяжести за пределы опорной площади и, как следствие, к сильным, неконтролируемым колебаниям туловища.

Стабильность, которая благодаря правильному положению ног передается на бедро, далее через таз сообщается позвоночнику.

- **Бедро выставлено параллельно линии выстрела (3)** и, в зависимости от комплекции стрелка (распределения массы на ступни ног), выдвигается вперед.
- Если смотреть на спортсмена в изготовке сзади, видна только одна нога. Бедро находится в естественном положении и способно сообщать стабильность позвоночнику.

Позвоночник является важнейшим связующим звеном для достижения стабильности на всем протяжении от стоп до плечевого пояса.

- Верхняя часть туловища должна быть слегка отклонена назад, а плечевой пояс слегка повернут в сторону мишени. При этом сле-

- дует обратить внимание, чтобы плечо не было поднято и спинные мышцы не напрягались.
- Вся мускулатура верхней части туловища расслабляется благодаря диафрагменному дыханию. Туловище «обмякает» и принимает удобное положение.
 - Статика и стабильность изготовления достигаются благодаря прижатию плеча опорной руки к грудной клетке.

Плечо (4) – верхняя часть «колонны стабильности».

- Правое плечо должно быть полностью расслаблено и слегка выдвинуто в сторону мишени.
- Левое плечо должно быть опущено и расслаблено.
- Плечи должны образовывать горизонтальную линию. Чем крупнее стрелок, тем сложнее выдерживать этот параметр.
- Благодаря повороту поясницы (не путать с вытягиванием), правое плечо поворачивается в сторону мишени.

Винтовка **упирается в плечо (1)**. Таким образом затыльник приклада по возможности используется на всю его длину и представляет собой важный подвижный элемент соединения между стрелком и оружием. Динамическая связь здесь достигается благодаря пассивному тяговому усилию руки, лежащей на спусковом крючке, в сторону плеча.



Опорная рука и кисть поддерживают винтовку и являются частью «опорной колонны».

- Точка упора локтя – ключевой элемент в распределении напряжения и ориентации верхней части туловища по направлению к мишени. Локоть должен опираться на бедренную, тазовую кость или немного выше. При этом нужно следить, чтобы предплечье было перпендикулярно по отношению к стволу (при виде спереди). Таким образом – за счет того, что винтовка «лежит» на предплечье, – обеспечивается статическая, а не мускульная поддержка винтовки.

- Напряжение мускулатуры плеча и предплечья может появиться только в том случае, **когда опорная рука (2)** находится на ложе слишком близко к спусковому крючку или слишком далеко на цевье. Если рука расположена слишком далеко на цевье, то образуется не очень удобный угол между плечом и предплечьем. Это может вызвать перенапряжение мускулатуры, что в итоге приведет к возникновению в ней дрожи. Если рука расположена слишком близко, то ствол винтовки будет «западать» вниз и положение винтовки станет нестабильным – она будет «соскальзывать» с плеча.
- При выборе положения рук следует учитывать не только рост спортсмена, но и длину шеи. В то время как невысокие худощавые стрелки стараются брать оружие в ладонь (низкая изготовка), более крупные стрелки кладут его на кулак (верхняя изготовка). Важным фактором при выборе изготовки является оптимальное положение головы, позволяющее беспрепятственно смотреть в прицел. Важно выбрать такое положение рук, которое обеспечит «безболезненную» опору оружию на протяжении всего периода стрельбы.

Кроме кисти опорной руки и плеча, **рука, лежащая на спусковом крючке (3)**, представляет собой третью контактную точку между стрелком и оружием.

- «Пистолетную» рукоятку винтовки следует охватывать равномерно со средним/высоким уровнем усилия. Это приведет к появлению пассивного напряжения мышц руки. Таким образом, спусковая рука имеет естественную точку опоры, а плечевая линия слегка наклонена. При этом нельзя активно «подтягивать» оружие к плечу.
- Лучезапястный сустав находится в выпрямленном положении.
- «Спусковой палец» в свободном положении и слегка касается хвоста спускового крючка подушечкой первой фаланги.

Соприкосновение головы со **щекой (гребнем) приклада (4)** образует четвертую контактную точку стрелка с оружием. Система «стрелок – оружие» полностью завершена.

- Вся масса головы ложится на щеку (гребень) приклада винтовки.
- Винтовка слегка заваливается в сторону головы (перекос). Голова, в свою очередь, слегка наклонена к прицелу.
- Мускулатура шеи и затылка полностью расслаблена.
- Щека (гребень) приклада должна быть настроена таким образом, чтобы ухо, глаз и прицел находились на одной прицельной линии. Взгляд стрелка **должен проходить** строго через середину прорези прицела.

Требования к изготовке для стрельбы стоя

- Затруднение может вызвать высоко расположенный центр тяжести тела при относительно небольшой опорной поверхности. Для решения этой проблемы необходимо:
оптимально использовать опорную поверхность;
стараться, по возможности, смещать центр тяжести в середину опорной поверхности (для новичков);

Чтобы как можно лучше сбалансировать систему «стрелок–оружие» и избавить ее от колебаний, вертикаль центра тяжести должна находиться в пределах опорной поверхности



- при широкой постановке ног необходимо смещать центр тяжести в переднюю часть опорной поверхности (на левую ступню должно приходиться 60–70% нагрузки, на правую – 30–40%).
- Тело должно нести на себе всю массу винтовки (запрещается пользоваться такими вспомогательными средствами как ремни).
 - Изготовка должна быть сбалансирована таким образом, чтобы задействовалось как можно меньше мускульной силы (большая часть нагрузки должна приходиться на кости и связки).
 - Хорошая изготовка «подгоняется» для каждого стрелка индивидуально.
 - Ее нужно вырабатывать, «изобретать» самостоятельно.

Положение ступней ног

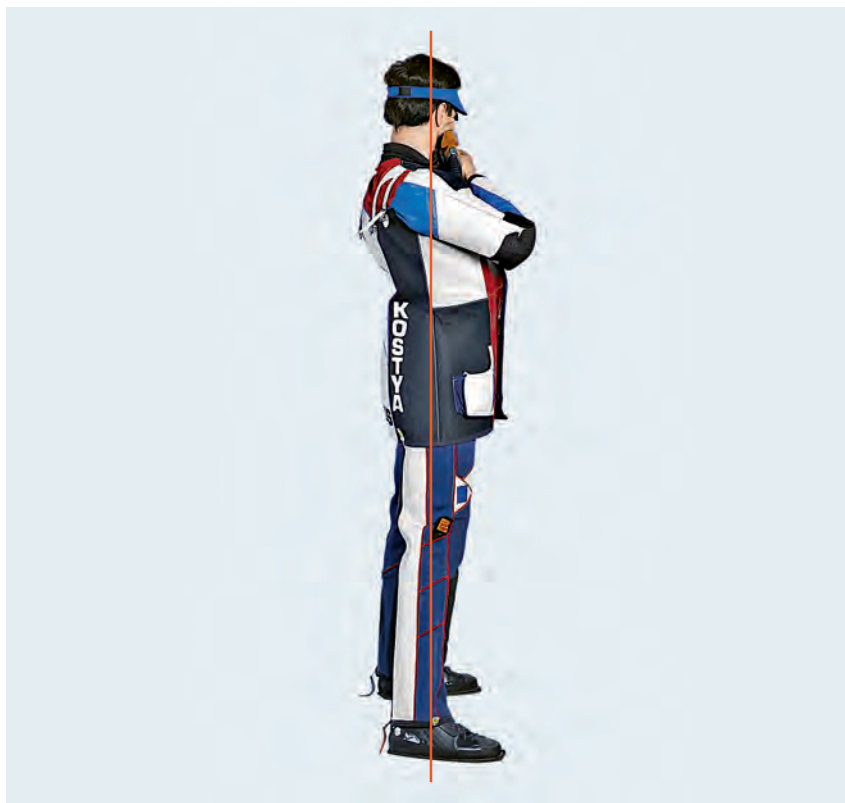
- Каждый стрелок должен сам определить положение ног, при котором его туловище испытывает меньше всего колебаний. При выборе следует учитывать, что ступни должны находиться на одной высоте.
- Нагрузка на ступни:
новички должны научиться равномерно распределять нагрузку между ступнями;
очень важным условием является равномерная нагрузка всей подошвы ступни;

- ступни не должны нагружаться только с наружной или только с внутренней стороны, только на пятку или на большой палец; при бедре, выдвинутом вперед, на левую ступню приходится больше нагрузки, чем на правую.
- Пальцы ног играют значительную роль в поддержании равновесия.
 - Именно поэтому необходимо стараться обеспечивать максимальную свободу их движения. Не следует слишком сильно зашнуровывать спортивную обувь в области пальцев.
 - При широкой постановке ног возможны серьезные проблемы из-за чрезмерной нагрузки внешней или внутренней части ступней. Но они легко решаются с помощью ортопедических стелек, соответствующих регламенту.
 - Слишком большое смещение массы на носки или пятки может привести к смещению центра тяжести системы «стрелок – оружие» к краю опорной поверхности или вообще за ее пределы. Из-за этого возникнут колебания туловища, что будет видно по правым или левым «отрывам».
 - Большинство стрелков предпочитают параллельную постановку ступней на ширину, немного большую ширины бедер. Так стрелок получает более стабильную постановку суставов в «треугольнике», образуемом ногами. Благодаря этому колебания туловища редуцируются.
 - Многие опытные спортсмены при стрельбе из позиции стоя отдают предпочтение «легкой» шаговой постановке ног. При такой постановке одна нога немного отставляется назад, что стабилизирует голеностопные суставы.
 - Ступни должны, как минимум, находиться на ширине плеч или немного шире. Более широкая постановка ступней приведет к некоторому поднятию передней части таза при принятии изготoвки и обеспечит более высокую, лучшую опорную поверхность для локтей.

Бедра и верхняя часть туловища

- В нормальной прямой стойке центр тяжести системы «стрелок – оружие» находится в передней части опорной поверхности. Чтобы по возможности максимально привести общий центр тяжести тела в центральное положение, верхнюю часть туловища необходимо слегка отклонить назад (для стрелков-правшей в правую сторону).
- Туловище необходимо отклонять до тех пор, пока оно благодаря позвоночнику и связкам не получит естественной опоры. Дальнейшее отклонение может быть достигнуто только за счет напряжения мускулатуры; но это ухудшит стабильность изготoвки и может в результате привести к болям в спине.
- Плечевую ось необходимо повернуть от направления выстрела примерно на 20°. Это позволит добиться оптимального упора оружия в плечo. Надо следить за тем, чтобы бедро в этом движении не участвовало, а оставалось направленным в сторону выстрела; благодаря противонаправленности позиций плечевой и бедренной осей происходит фиксация изготoвки. При стрельбе из малокалиберной винтовки на туловище действует отдача, что требует еще большей стабильности изготoвки.

Перпендикулярная
ось опоры при изго-
товке стоя



Опорная рука/кисть

- Опорной рукой называется рука, «несущая» на себе массу оружия.
- По возможности локоть этой руки нужно опирать на бедренную кость. Самая оптимальная позиция для локтя находится на перпендикулярной линии, которую можно условно провести от лодыжки к колену и от колена к бедренной кости. Во избежание боковых колебаний локоть необходимо всегда ставить на одно и то же место.
- При виде сбоку выдвинутая вперед нога и опорная рука должны образовывать условную прямую линию.
- При такой постановке оружие можно держать продолжительное время, не «напрягая» мускулатуру.

Ошибка: слишком близкая к туловищу постановка опорной руки на цевье винтовки.

Если большая часть массы оружия оказывается перед опорной рукой и оружие находится в несбалансированной позиции, может возникнуть дрожь в опорной руке, которая повлияет на стабильность оружия в изготовке и этим негативно скажется на стрельбе.

Ошибка: опорная рука выдвинута слишком далеко вперед на цевье (от туловища).

- Из-за неудачно выбранного угла между плечом и предплечьем нагрузка на бицепс может быть слишком большой, и он начнет дрожать.



В изготовке для стрельбы стоя опорная рука и ее локоть должны быть в перпендикулярной плоскости под оружием

- Самым важным критерием при выборе положения рук является соотношение длины рук и туловища.
- Основные требования для оптимального расположения рук: надежная фиксация по высоте (как можно более прямая кисть); фиксация руки сбоку; безболезненная опора оружия на протяжении длительных серий выстрелов.

Спусковая рука/кисть

- Спусковую руку необходимо держать так, чтобы лучезапястный сустав и кисть были прямыми.
Ошибка: слишком «глубокая» постановка руки ограничит контакт винтовки с плечом, так как верхняя часть затыльника приклада будет выступать. При стрельбе оружие потеряет стабильность и его даже может откинуть вправо; причиной этого, однако, может стать и слишком короткое ложе.
Ошибка: недостаточно прочный хват на «пистолетной» рукоятке уменьшает контакт с плечом и негативно сказывается на системе «стрелок – оружие».
- Захват на «пистолетной» рукоятке должен быть достаточно сильным, но без перенапряжения.

Предплечье и кисть
спусковой руки должны
образовывать
прямую линию



Идеальная позиция
затыльника приклада
в плече должна под-
бираться стрелком
индивидуально



Установка оружия в изготовке

Участие спусковой руки в прижатии оружия к плечу

- У затыльника приклада должен быть надежный контакт с плечом и предплечьем.
- Затыльник должен по всей своей длине «лежать в плече».

Но этот контакт нельзя создавать за счет активного подтягивания спусковой руки к плечу.

При оптимальной длине ложи винтовки правильное давление затыльника приклада на плечо достигается само собой.

Возможные варианты упора оружия в плечо

1. Оружие устанавливается в выгиб между торсом и плечом. Если изготовку принимают без оружия, то это будет самым углубленным местом.

Преимущества:

- таким образом достигается наибольшая жесткость соединения;
- появляется возможность наиболее удобно расположить голову.

2. Упор оружия осуществляется в точке, расположенной поверх бицепса, то есть относительно далеко от оси, проходящей через центр туловища.

Недостаток:

- голова оказывается далеко от ложа, и ее придется наклонять к оружию.

Проблемы:

- если затыльник прилегает только своей нижней частью, контакт будет нестабильным и легко может стать точкой вращения, от которой во время выстрела оружие будет стремиться к повороту. Если стрельба производится из малокалиберной винтовки, ее результаты могут оказаться еще хуже вследствие фактора отдачи;
- если в силу «невыгодных» пропорций туловища стрелка подобный упор неизбежен, необходимо использовать затыльник плоского типа, что позволит получить от 1/2 до 2/3 полезного соприкосновения.

Положение головы

- Положение головы играет очень важную роль, связанную, в первую очередь, с вестибулярным аппаратом. Несомненно, вестибулярный аппарат, регулирующий равновесие, лучше всего работает, когда голова держится прямо. Чтобы при стрельбе сохранялось как можно более прямое положение головы, оружие должно быть слегка «запрокинуто» (наклонено) налево (в случае со стрелком-правшой). Причем степень этого наклона зависит от анатомических особенностей туловища, а именно от соотношения длины шеи и плеч.
- Еще одна из наиболее значимых функций головы – двигательная координация, в данном случае – перемещение центра тяжести системы «стрелок–оружие».



Для сохранения прямого положения головы необходимо руководствоваться принципом: «Оружие к голове, а не голова к оружию»

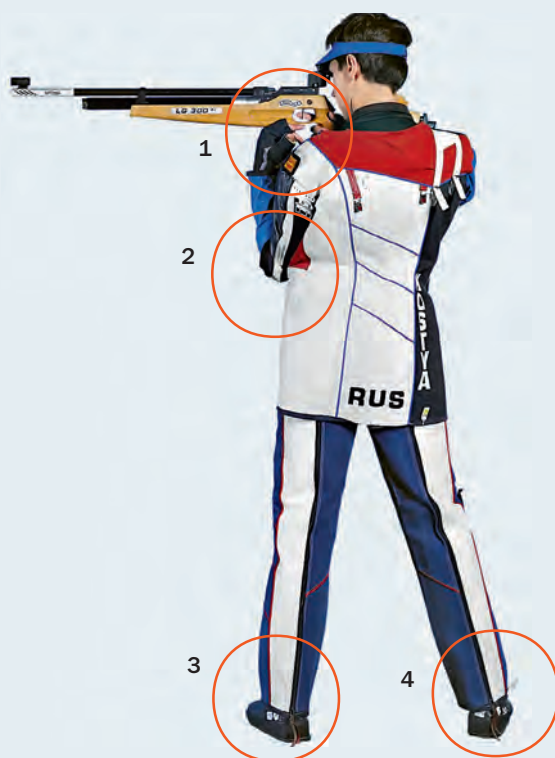
- Разное положение головы приводит к смещению центра тяжести всего тела.
- На щеке (гребне) приклада голова должна лежать лишь под действием собственной массы.
 - Чтобы спортсмен мог смотреть прямо в прицел, щека (гребень) приклада должна быть соответствующим образом отрегулирована.

Ориентация изготовки относительно мишени (нулевая точка)

- Для минимизации боковых колебаний туловища стрелок должен выравнять ось бедер таким образом, чтобы она находилась в плоскости, параллельной оси выстрела и перпендикулярно мишени.
- После постановки ступней в рекомендуемое положение и упора оружия в плечо стрелок приступает к корректировке изготовки. Происходит это путем незначительного поворачивания всей системы «стрелок–оружие» в горизонтальной плоскости при ориентации на центр мишени. Стрелок поворачивается так, будто он стоит на вращающейся платформе.
- Положение ног/ступней, бедер, головы и т. д. всегда следует рассматривать как некую совокупность, так как все они взаимно влияют друг на друга.

Корректировочные возможности

1. Положение опорной руки на цевье винтовки
 - выдвижение руки вперед приведет к перемещению нулевой точки вниз
 - отодвигание руки назад приведет к перемещению нулевой точки вверх
2. Положение опорной руки на бедре
 - при левой постановке руки нулевая точка сместится влево
 - при правой постановке руки нулевая точка сместится вправо
 - при постановке руки вниз нулевая точка сместится вниз
3. Положение ступней при корректировке по сторонам
 - поворот ступней ног направо или налево сместит нулевую точку вправо или влево
 - смещение всей изготовки назад или вперед сместит нулевую точку, соответственно, назад или вперед
 - постановка ступни правой ноги вперед или назад сместит нулевую точку влево или вправо.
Передвигать ступни следует буквально по миллиметру! Ощущение поверхности ступнями не должно измениться.
4. Постановка ступней для корректировки по высоте
 - более широкая постановка ступней «поднимет» нулевую точку
 - более узкая постановка ступней «опустит» нулевую точку



На заметку

Изготовка в положении стоя подразделяется на:

Верхнюю

- положение головы
- положение плеч
- расположение спусковой руки / кисти
- расположение опорной руки / кисти
- положение позвоночного столба / верхней части туловища, отклонение назад

Среднюю

- положение бедер

Нижнюю

- постановка ног
- постановка ступней

Технические элементы стрельбы

Прицеливание

Прицеливание – это ориентация оружия относительно центра мишени, в ходе которой происходит совмещение на одной линии глаза, диоптрического прицела, мушки и точки прицеливания на одной линии.

В процессе прицеливания необходимо совместить глаз, диоптрический прицел, мушку и точку прицеливания на одной линии



Вспомогательные средства прицеливания

- стрелковые очки / контактные линзы
- ирисовые диафрагмы / шторки / фильтры
- мушка
- уровень
- средства поднятия / удлинения прицельной линии

Глаз При правильной изготовке мускулатура туловища расслабляется, оно направлено в сторону мишени. После того как голова легла на щеку (гребень) приклада, в игру вступает глаз, который помогает организовать процесс обратной связи, сигнализируя, находится ли линия прицеливания в середине мишени или, наоборот, отклоняется в сторону от нее. В соответствии с этим сигналом осуществляется корректировка положения винтовки.

Зрачок приспособляется к условиям освещения. Если света много, он очень быстро сужается, если света недостаточно – медленно расширяется. Стрелок никогда не должен смотреть на источники яркого света, так как привыкание глаза к более темному свету мишени занимает некоторое время.

Как варьирующееся расстояние до ирисовой диафрагмы, так и недостаточное центрирование глаза на ней могут привести к ошибкам прицели-



В зависимости от освещенности зрачок либо сужается, либо, наоборот, расширяется

вания. Обстоятельства должны быть такими, чтобы стрелок каждый раз мог без проблем опускать голову в одну и ту же точку щеки (гребня) приклада и, таким образом, избегать ошибки.

Диоптрический прицел Диоптрический прицел предназначен для более скрупулезного определения точки попадания. Стрелок должен точно знать, сколько щелчков регулировочного винта соответствуют ширине одного кольца на мишени. Кроме того, нужно учесть перекося оружия и соответственно настроить регулировочные винты прицела.

Составной частью диоптрического прицела являются диафрагма («искусственный зрачок»), которая обеспечивает возможность настройки степени открытия в диапазоне от 0,5 до 3,0 мм, или тарель, представляющая собой обычную пластину с отверстием фиксированного размера. Тарель устанавливается таким образом, чтобы можно было четко видеть мушку. Ее регулировка зависит также от расстояния до глаза. Оптимальное расстояние между глазом и ирисовой диафрагмой составляет 4–7 см. Если голова или линзы стрелковых очков касаются диафрагмы диоптрического прицела – это верный признак недостаточности места для головы, что может привести к возникновению судорог в мускулатуре шейного отдела. При плохой освещенности диафрагма открывается, при хорошей, наоборот, – закрывается, что позволяет добиться резкости видимости мушки. Наиболее широко используемый диапазон настроек находится в пределах от 1,1 до 1,4 мм.

Приспособиться к условиям освещенности также можно с помощью цветных и поляризационных светофильтров, которые обычно поставляются в комплекте с диафрагмами. По поводу того, какого цвета линзы лучше использовать при хорошей или плохой освещенности, к обобщениям лучше не прибегать. Глаза разных людей воспринимают цвета по-разному. Большинство стрелков предпочитают более светлые цветные (например, желтые) светофильтры при плохих условиях освещенности и, наоборот, – более темные (поляризационные, коричневые или серые) светофильтры при хорошей освещенности. Новое поколение продуктов с несколькими филь-

При использовании регулировочных винтов диоптрического прицела точка попадания смещается



трами, находящимися в одной сборке, предоставляют большую свободу в комбинировании фильтров различных цветов. При использовании цветных светофильтров следует учитывать, что ошибки прицеливания могут быть вызваны простым загрязнением линзы. Поэтому необходимо регулярно при помощи лупы производить их проверку и чистку.

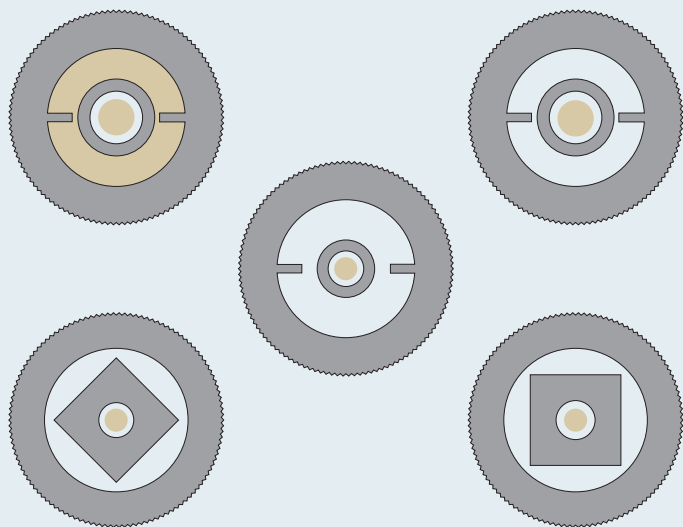
Шторы предназначены для загороживания глаза, не задействованного в процессе прицеливания. Это позволяет оставлять оба глаза открытыми и избавляет от таких негативных явлений как двойное изображение. Шторы обычно крепятся на налобную повязку, на головной убор или его козырек, к оправе стрелковых очков или непосредственно к диоптрическому прицелу. В качестве шторы отлично подойдет полоска плотной бумаги (пластика) шириной от 1–2 см, которая будет закрывать только зрачок незадействованного глаза, не ограничивая при этом периферийное зрение. Таким образом незадействованный в процессе прицеливания глаз делает свой вклад в сохранение баланса, воспринимая движения и линейные ориентиры.

Выбор мушки Регулируемая мушка лучше всего подходит при стрельбе в различных условиях. Наборы нерегулируемых и разных по диаметру мушек с одним крепежным винтом также очень удобны в использовании и легко заменимы.

Давать какие-либо общие рекомендации относительно размера мушки было бы нецелесообразно, так как глаза людей по-разному воспринимают соотношение промежутка между яблоком мишени и мушкой.

В качестве исходного пункта при выборе размера кольцевой мушки можно применить следующее правило: чтобы колебания воспринимались в достаточной степени адекватно, промежуток между яблоком и краем мушки должен составлять ширину, как минимум, трети яблока мишени, которую видно через мушку. Чем резче движения в изготовке, тем более крупную мушку должен выбрать стрелок.

Мушки в различных исполнениях



На заметку

- Новички обычно используют мушки с бóльшим диаметром, чем опытные стрелки или стрелки высшего уровня.
- При стрельбе лежа обычно используются мушки меньших размеров, чем при стрельбе стоя.

Переходные планки под прицел



Это настоящий подарок для стрелков с длинной шеей

Размер также зависит от длины прицельной линии (чем она длиннее, тем больше мушка) и от внешних условий освещенности (чем лучше освещенность, тем меньше мушка; чем освещенность хуже, тем больше мушка). Размеры мушек для малокалиберной винтовки варьируют между 3,0 и 4,0 мм, для пневматической винтовки между 3,5 и 4,0 мм. В качестве исходного варианта для новичков могут быть предложены пластиковые кольцевые мушки (без удлинения прицельной линии) следующих размеров:

малокалиберная винтовка, стрельба лежа – 3,9–3,5

малокалиберная винтовка, стрельба стоя – 4,1–3,7

малокалиберная винтовка, стрельба с колена – 3,9–3,7

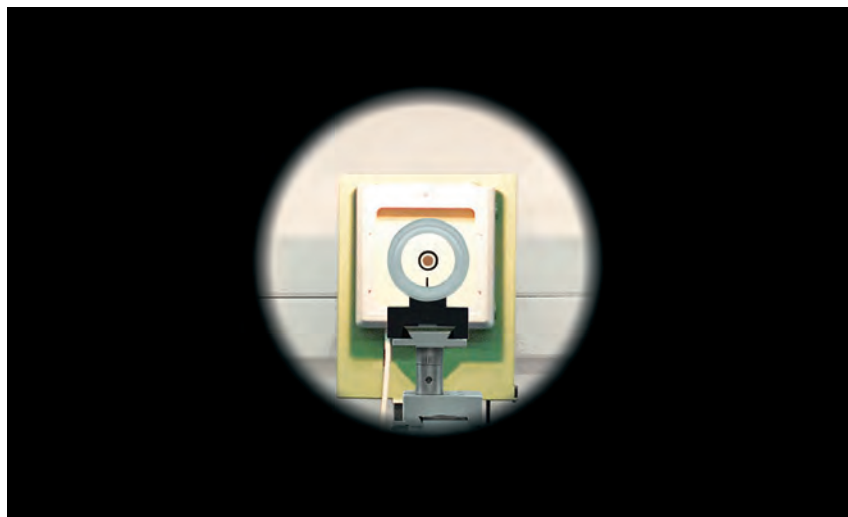
Для широких кольцевых мушек необходимо добавить примерно 0,2 мм.

Дульные насадки и переходные настраиваемые планки под прицел Переходные планки под прицел – это настоящая благодать для всех, кто испытывает трудности во время прицеливания через диоптрический прицел, при стандартной настройке затыльника приклада. После того как был развеян миф, что ошибки при запрокидывании оружия становятся более значительными, когда используются переходные планки под прицел, эти приспособления находят все более широкое применение среди стрелков, которым при нормальной настройке винтовки не удастся принять оптимальное (без напряжения шейных мышц) положение головы.

Внимание! В случае с пневматическим оружием нужно придерживаться устоявшихся ограничений!

К дульным насадкам обычно относятся разного рода трубки и муфты, которые надеваются на конец ствола и позволяют смещать намушник вперед. Более длинная прицельная линия позволит осуществить более точную центровку, но иногда это приводит к необходимости подбирать мушку нужной величины или приспособлять величину мушки. Помимо всего прочего, собственная масса таких приспособлений увеличивает инерционность колебаний.

Техника прицеливания



Если при прицеливании через диоптр и намушник вы видите центр мишени, то настройки оптимальны

Наиболее оптимальным для прицеливания считается такое положение глаза, когда он смотрит строго через центр диоптрического прицела и намушника. При этом осуществляется центрирование яблока мишени относительно кольцевой мушки и изображение цели предстает как единое целое. Время прицеливания имеет огромное значение. Оно не должно превышать 8 секунд. Все, что выходит за эти временные рамки, – реакция на иллюзию, а не на фактическое изображение мишени, и может привести к промахам. Это, прежде всего, связано со способностью глаза к фокусировке. Помимо всего прочего, очень важную роль играет регулярность способа подвода винтовки к району прицеливания. Чем больше единообразия в этой операции, тем лучше стрелок запоминает и в дальнейшем воспроизводит последовательность действий. Это положительно отражается на улучшении кучности стрельбы.

Упражнения

1. Знакомство с изображением цели

Новичкам с плохой устойчивостью должна быть предоставлена возможность познакомиться с оптимальным изображением цели путем стрельбы с упором.

2. Соблюдение времени прицеливания

Тренер должен проверить выдерживание стрелком определенного времени между соприкосновением головы со щекой (гребнем) приклада и производением выстрела.

3. Регулировка диоптра

На мишень наклеиваются несколько точек разного цвета с тем, чтобы стрелок попал в них, осуществляя регулировки диоптра.

Спуск

Определение понятия «чистый спуск» Спуск должен производиться таким образом, чтобы движение не приводило к смещению оружия.

Техника спуска

- индивидуальна
- зависит от изготовления, из которой производится стрельба, и от ситуации
- зависит от типа спускового крючка

Факторы, влияющие на качество спуска

- положение руки, производящей спуск
- положение пальца на спусковом крючке
- способ осуществления спуска
- координация удержания и спуска
- форма и характеристики самого спускового крючка

Спусковой палец не касается «пистолетной» рукоятки. Он движется по прямолинейной траектории параллельно оси ствола оружия



Подушечка пальца ровно лежит на хвосте спускового крючка



Положение руки на «пистолетной» рукоятке Наряду с опорной рукой, плечом и щекой, рука, лежащая на «пистолетной» рукоятке, является точкой соприкосновения туловища стрелка с оружием. Для осуществления спуска на спусковой крючок накладывается указательный палец руки, находящейся на «пистолетной» рукоятке. На какое бы место ложи винтовки ни приходился контакт с туловищем, он должен оказывать не только стабилизирующее действие, но и передавать движение.

Поэтому нужно следовать следующим указаниям:

- лучезапястный сустав должен быть по возможности выпрямлен
- рукоятку оружия следует охватывать с одинаковым усилием, равным, например, усилию, требующемуся для удержания молотка

Расположение пальца на спусковом крючке Во время спуска палец движется прямолинейно и параллельно оси ствола оружия. На спусковом крючке должна находиться средняя часть первой, ногтевой, фаланги указательного пальца, потому что именно она отличается наиболее высокой степенью чувствительности. (Сустав этой фаланги для спуска крючка не подходит из-за недостаточной чувствительности.) Используя первую фалангу, можно избежать воздействия бокового усилия.

В момент прохождения тугого перехода перед выстрелом палец должен находиться под углом примерно в 90° относительно направления выстрела.

Во время спуска движется только спусковой палец (главным образом в среднем суставе). Его движение не должно передаваться на другие пальцы и на ладонь.

Палец всегда должен находиться на одном и том же месте – непосредственно на передней части хвоста спускового крючка. При изменении положения пальца в вертикальной плоскости изменится рычаг, и спусковой крючок станет «тяжелее». Палец не должен касаться ни ложи, ни спусковой скобы, он должен беспрепятственно двигаться назад.

Техника спуска Спуск зависит, прежде всего, от степени стабильности изготoвки, опыта и эмоционального состояния стрелка. Различают:

1. Бессознательный спуск

продолжительное наращивание давления на спусковой крючок до осуществления выстрела (в основном применяется при стрельбе лежа).

2. Пульсирующий спуск

ритмичное наращивание и ослабление силы нажатия до осуществления выстрела (является спорным).

3. Динамичный спуск

такой вариант также называют «дерганьем». Очень рискованный, так как может привести (и обычно приводит) к отрывам.

4. Осознанный спуск

чаще всего применяется стрелками-профессионалами. Относительно плавное наращивание давления до определенной площадки, где давление составляет немного меньше 100% усилия спуска. Остаток фазы проходится, в зависимости от ситуации, или динамично или мягко.

Характеристики спуска

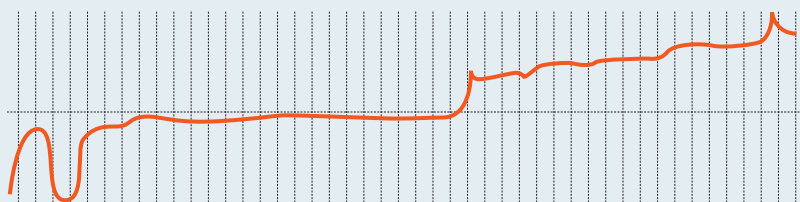
Спуск с предупреждением

Процесс спуска состоит из двух фаз. Сначала преодолевается усилие предварительного спуска. Затем палец доходит до точки тугого перехода (разница между всем усилием и усилием предварительного спуска), и при преодолении этой точки раздается выстрел.

Преимущества и недостатки:

- ударно-спусковые механизмы с предупреждением предоставляют большую безопасность
- процесс спуска начинается уже в области предупреждения
- существует опасность произведения преждевременного выстрела, если предварительный спуск выбран не до самой точки тугого перехода

Кривая изменения давления спускового крючка с предупреждением: усилие спуска – 75 г



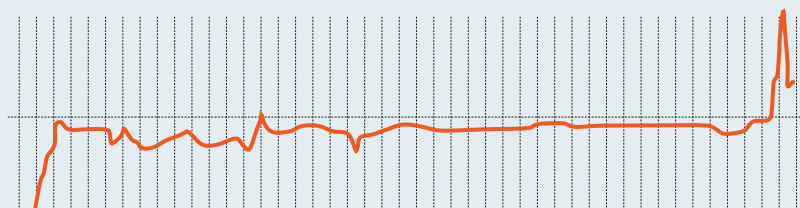
Спусковой крючок прямого действия

В данном случае речь идет об однофазной установке спускового крючка. Прохождение предварительной фазы отсутствует.

Преимущества и недостатки:

- экономит время и энергию
- помогает избежать ошибок в области предупреждения
- есть риск, что если усилие спуска слишком мало, то при встрясках (передергивание затвора) или высоких температурах собачка может не выдержать
- спусковой механизм должен регулироваться специалистом

Кривая изменения давления спускового крючка прямого действия: усилие спуска – 90 г



Выбор усилия спускового крючка Проверять, подходит ли усилие спуска стрелку или нет, лучше всего во время соревнований. Каких-либо общих правил не существует. Что касается ударно-спусковых механизмов с предупреждением, то спусковое усилие в них редко превышает 120 г. Спусковое усилие ударно-спусковых механизмов прямого действия обычно находится в пределах 60–100 г.

При выборе величины усилия спускового крючка важную роль играет температура окружающей среды (низкие температуры приводят к потере чувствительности, поэтому требуется большее усилие).

Как в отношении пневматического оружия, так и в отношении малокалиберного, настройки спускового механизма не должны отличаться во всех трех изготовках (особенно в случае с начинающими стрелками). Это избавит от необходимости привыкать к новым настройкам при смене изготовки или участии в новой дисциплине.

Ошибки при спуске

- Преждевременный спуск, причиной которого явилась нервозность или низкие температуры
- Неравномерное наращивание усилия на спусковой крючок
- Недостаточно быстрый спуск крючка вследствие задевания пальцем цевья или спусковой скобы
- Различное положение пальца на хвосте спускового крючка в вертикальной плоскости
- Скошенный под углом спуск (усилие пальцем прилагается сверху вниз), вызванный неправильным положением «спусковой» руки на рукоятке

- Палец прижат к хвосту спускового крючка сбоку, т. е. не полностью к нему прилегает

Упражнения

1. Увеличение спускового усилия

Во время тренировок, с целью отработки и закрепления навыка плавного и прямолинейного спуска, спусковое усилие постепенно увеличивается.

2. Концентрация на спуске

Стрелок осуществляет спуск с закрытыми глазами и концентрируется при этом на ощущениях пальца, чтобы оценить и запомнить силу давления, которое он оказывает на спусковой крючок.

3. Тренировка навыка спуска

Стрельба по механическим и бумажным мишеням («белый лист»).

Удержание/прицеливание после выстрела В последовательности действий фаза удержания/прицеливания следует непосредственно за выстрелом. Под понятиями «удержание» и «прицеливание после выстрела» подразумевается сохранение изготочки и прицеливание после выстрела. Смыслом удержания является сохранение изготочки в течение 1–2 секунд после осуществления выстрела и наблюдение за движением ствола по отношению к яблоку мишени через прицел. Самодисциплина стрелков, особенно сейчас, когда мишени стали электронными, не всегда остается на высоком уровне. Слишком велико искушение как можно раньше ознакомиться с результатами стрельбы, увидеть точку попадания на мишени.

Как удержание/прицеливание после выстрела отражается на производстве выстрела

1. Способствует более спокойному завершению выстрела.
2. Предотвращает преждевременный выход из изготочки, который в результате изменения напряжения мускулатуры может негативно сказаться на производстве выстрела.
3. Предоставляет стрелку очень важную возможность осуществить:
 - контроль отклонения линии прицеливания
 - ретроспективный контроль нулевой точки
 - контроль внутренней изготочки
 - контроль ошибок спуска
 - контроль поведения оружия после произведения выстрела.
4. Это также решающий довод в пользу мероприятий по коррекции ошибок.

Пример По тому, как ведет себя оружие в момент производства выстрела, можно судить, куда необходимо внести изменения – в настройки оптического прицела или в изготочку, что также влияет на внутреннюю подготовку к выстрелу.

Что такое оптимальная отдача Зрительное восприятие оптимальной отдачи при стрельбе лежа можно передать следующим образом: энергия пули подбрасывает ствол в вертикальном направлении; затем ствол снова возвращается в исходное положение.

Это короткое прямое подбрасывание позволяет понять, приняло ли туловище стрелка отдачу винтовки оптимально. Если ствол возвращается в исходное положение, то не возникает никаких параллельных или угловых колебаний.

Что же касается стрельбы из пневматического оружия, то визуально практически никакого подбрасывания ствола не наблюдается.

Системы диагностического анализа (Scatt) позволяют с чрезвычайной точностью воспроизвести траекторию движения ствола в момент выстрела. И иногда приходится с сожалением признавать, что между оценками, сделанными на основании человеческого восприятия, и данными электронных диагностических систем существует поразительная разница.

**Предложение
по реализации**

Дополнительные рекомендации можно найти в методических карточках по теме «Удержание/прицеливание»

Упражнения

1. После спуска необходимо про себя медленно сосчитать: «21 – 22 – 23», при этом наблюдая за траекторией движения ствола. Успеваете ли вы это сделать 20 раз подряд? Упражнение должно проводиться под руководством тренера!
2. После спуска медленно сосчитайте: «21 – 22 – 23», следя при этом за траекторией движения ствола относительно мишени. Отметьте траекторию движения оружия на мишени и сообщите о результатах стрельбы.
3. Для опытных стрелков (стрельба из малокалиберного оружия): после того, как стрелок принял изготовку к стрельбе, тренер устанавливает на намушник пустую гильзу дном вниз. После выстрела гильза должна остаться на намушнике. Если гильза падает, то это свидетельствует о следующем:
 - выстрел был произведен преждевременно, и/или время удержания после выстрела было недостаточным
 - имело место неверное принятие отдачи туловищем
 - гильза была неверно установлена

Дыхание

Дыхание имеет жизненно важное значение для человека. Без регулярного притока кислорода наш организм сможет прожить лишь несколько минут. За день мы совершаем примерно 20 000 вдохов. Частота и глубина дыхания автоматически регулируются в зависимости от потребности организма в кислороде.



Поднятие и опускание диафрагмы при дыхании влияет на высотное соотношение линии прицеливания

Значение дыхания

- Обеспечивает энергоснабжение (газообмен) организма.
- Является фактором как физического, так и психического самочувствия (снабжение тканей кислородом/эмоциональный контроль).
- Представляет собой элемент техники (составная часть производства выстрела).

Тренируемость дыхания Специальные тренировки позволяют повысить способность организма к поглощению кислорода. Для спортивной стрельбы огромное значение имеют максимально возможный объем легких и способность контроля ритма дыхания. Максимальный объем легких – это мера выносливости. Индивидуальная величина данной характеристики оказывает существенное влияние на поведение стрелка в стрессовых ситуациях соревнований, особенно в их финальной фазе.

Типы дыхания Различают два основных типа дыхания: грудное дыхание (его также называют реберным) и дыхание животом (или диафрагменное). Именно второй тип дыхания рекомендуется стрелкам из винтовки.

Отличительные характеристики дыхания животом

- На вдохе живот округляется
- Плечи при дыхании остаются практически неподвижными
- Вдыхание/выдыхание осуществляется, главным образом, благодаря деятельности диафрагмы
- Объем легких используется намного лучше, чем при реберном дыхании
- Вся двигательная деятельность осуществляется очень низко, в области пупка

Преимущества дыхания животом

- Улучшает снабжение тканей кислородом
- Может быть использовано для контроля возбуждения и, в частности, понижения частоты пульса
- Смещает центр тяжести тела вниз, что, в свою очередь, позитивно отражается на стабильности в изготовке

Значение дыхания в стрельбе из винтовки

Часть техники производства выстрела Дыхание сопровождает определенные движения во время производства выстрела. Как правило, движение грудной клетки вверх, которое требует расхода энергии, связано с фазой вдоха.

Опускание же грудной клетки, напротив, связано с фазой выдоха. При принятии изготовки и при подготовке к производству выстрела стрелок всегда дышит одинаково. Во время фазы прицеливания/удержания в легких всегда остается один и тот же остаточный объем воздуха. Если спортсмен дышит слишком быстро или глубоко, или удержание слишком долгое, то происходит нарастание мускульного напряжения. Область удержания становится нестабильной. Ухудшается зрение, стрелок пренебрегает всем тем, что он когда-то выучил о правильном спуске. Затем следует разрядка накопившегося напряжения, которая проявляется в виде чрезмерных колебаний ствола. Частота этих колебаний в значительной мере определяется дыханием.

Расслабление Если стрелок постоянно придерживается определенного стиля дыхания, то ему будет нетрудно привести себя в состояние наибольшей результативности. Равномерное диафрагменное дыхание с упором на фазу выдоха оказывает успокаивающее действие. Частота пульса слегка понижается, мускулатура расслабляется. Эти очень важные эффекты дыхания следует применять в кризисных ситуациях, когда время ограничено, при участии в финальной части соревнований, дополнительных соревнованиях на выявление победителя.

Активизация Так же как и способность фокусировки на фазе выдоха при диафрагменном дыхании оказывает расслабляющее воздействие, особая техника на фазе вдоха может повысить степень общей активизации, позволив предупредить усталость и трудности концентрации.

Стабилизация изготовки Дыханием можно изменять положение центра тяжести туловища, тем самым влияя на стабильность в изготовке для стрельбы стоя. Техника, основывающаяся на движениях диафрагмы, создает более низкий центр тяжести, что, в свою очередь, минимизирует колебания.

Корректировка по высоте часто осуществляется при помощи дыхания. В изготовке для стрельбы лежа легкое движение при выдохе ведет к тому, что

ствол поднимается. Если стрелок ничего не знает о технике дыхания или не уделяет должного внимания необходимости всегда производить равномерные выдохи через нос, или всегда в ходе фазы прицеливания вдыхать одинаковый объем воздуха, то это может привести к плачевным результатам стрельбы. Другой причиной плохих показателей при стрельбе может стать неверный выбор момента выстрела вследствие неправильного дыхания.

Дыхание во время выстрела Как правило, когда оружие берется на изготовку, этот процесс сопровождается одним глубоким вдохом. Затем следует серия все менее глубоких вдохов. Совершаться они должны животом все время, от момента принятия изготовки и до прицеливания. В зависимости от навыка стрелка, количество вдохов обычно варьируется от трех до пяти. Наводя мушку на яблоко, стрелок задерживает дыхание, оставив некоторое количество воздуха в легких. Затем он прицеливается, удерживает оружие, совершает спуск, удерживает оружие после выстрела и в большинстве случаев выдыхает остаток воздуха, прежде чем сможет сделать глубокий вдох.

Важность привычки Каждый стрелок должен выработать для себя определенную систему дыхания и привыкнуть к ней. В системе должно быть постоянное число дыхательных движений, выполняемых с одинаковой периодичностью, что поможет сделать производство каждого отдельного выстрела более ритмичным, а участие в соревнованиях более легким. Каждая последовательность движений должна осуществляться на одном и том же дыхательном движении в одинаковых временных рамках. Благодаря своему выработанному дыхательному ритму у опытного стрелка появляется дополнительное время, которое может быть использовано на финальный выстрел.

Упражнения

1. Прежде чем браться повышать выносливость и увеличивать степень поглощения кислорода, необходимо убедиться в отсутствии медицинских противопоказаний и только после этого приступать к выполнению аэробных тренировок продолжительностью минимум 30 минут (например езда на велосипеде, бег, роликовые коньки, плавание).
2. Упражнения на развитие навыков диафрагменного дыхания.
Для проверки правильности выполнения дыхательных движений необходимо лечь на спину и положить на живот в область пупка книгу. На фазе вдоха книга должна двигаться вверх, на фазе выдоха – вниз. Затем можно понаблюдать, как диафрагменное дыхание «функционирует», сдвинув книгу на линию пояса.



Методическая карточка № 1

Принятие изготовки: положение головы –
объяснение на примере манекена

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12	<u>Материал</u>	<u>Время</u> Приблизительно 30 минут
<u>Цель</u>	Участники знакомятся с оптимальным положением головы.		
<u>Описание задания</u>	– Инструктор предлагает одному из участников выступить в качестве манекена. – Следуя советам инструктора, манекен принимает оптимальное положение головы. – Инструктор объясняет принципы оптимального расположения головы.		

Методическая карточка № 2

Принятие изготовки: положение головы –
наглядная демонстрация/подражание

<u>Место</u> Учебное помещение и, по необходимости, прилегающая территория	<u>Число участников</u> Нечетное число, группы по 3 человека	<u>Материал</u> Блокнот, карандаш	<u>Время</u> Приблизительно 20 минут
<u>Цель</u>	Участники знакомятся с оптимальным положением головы.		
<u>Описание задания</u>	– Инструктор устанавливает зрительный контакт с участниками групп. – Инструктор принимает изготовку стоя с винтовкой и разъясняет позицию оптимального положения головы.		

Методическая карточка № 2

Принятие изготовки: положение головы –
наглядная демонстрация/подражание

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12	<u>Материал</u>	<u>Время</u> Примерно 30 минут
<u>Цель</u>	Участники доводят навык принятия оптимального положения головы до автоматизма.		
<u>Описание задания</u>	– Участники принимают изготовку стоя на стрельбище. – Винтовка упирается в плечо. – Опорная рука упирается в бедро. – Спусковая рука ложится на «пистолетную» рукоятку. – Образование 4-й точки соприкосновения с винтовкой осуществляется путем упора скулой в щеку (гребень) приклада. – Сначала голова находится в вертикальном положении, взгляд направлен к мишени поверх диоптра. – После проверки статики внутренней изготовки голова медленно кладется на щеку (гребень) приклада.		
<u>Совет</u>	– Инструктор занимает положение непосредственно позади участника и таким образом может наблюдать всю последовательность его движений при принятии оптимального положения головы.		

Методическая карточка № 4

Принятие изготовки: положение головы – наблюдение за опытными стрелками

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12	<u>Материал</u> Фотографии, проектор, цифровая камера, ноутбук	<u>Время</u> Примерно 30 минут
<u>Цель</u>	Участники знакомятся с оптимальным положением головы.		
<u>Описание задания</u>	– Посредством фотографий или видеоматериалов участникам демонстрируется оптимальное положение головы. – Инструктор делает объяснения по каждому снимку и отображенному положению головы.		

Методическая карточка № 5

Принятие изготовки: положение спусковой руки – упражнения перед зеркалом

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12	<u>Материал</u> Зеркало	<u>Время</u> Примерно 30 минут
<u>Цель</u>	Участники учатся находить оптимальное положение спусковой руки.		
<u>Описание задания</u>	– Перед участниками, вышедшими на линию огня, устанавливается зеркало. – Участники принимают изготовку для стрельбы стоя. – В зеркале участники могут видеть положение руки, производящей спуск. – Ориентируясь на свое изображение в зеркале, участники осуществляют необходимые коррекции.		

Методическая карточка № 6

Принятие изготовки: положение спусковой руки – объяснение на примере манекена

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12	<u>Материал</u>	<u>Время</u> Примерно 30 минут
<u>Цель</u>	Участники знакомятся с оптимальным положением спусковой руки / кисти.		
<u>Описание задания</u>	– Инструктор предлагает одному из участников выступить в качестве манекена. – Манекен принимает изготовку для стрельбы стоя. – На манекене инструктор объясняет участникам, какое положение спусковой руки / кисти является оптимальным.		

Методическая карточка № 7

Принятие изготовки: положение спусковой руки –
наглядная демонстрация/объяснение/подражание

<u>Место</u> Помещение со спокой- ной обстановкой	<u>Число участников</u> Максимум 25	<u>Материал</u> Карточки, фломастеры, клеякая лента	<u>Время</u> Примерно 30 минут
<u>Цель</u>	Участники должны научиться находить оптимальное положение спусковой руки / кисти.		
<u>Описание задания</u>	– Инструктор принимает изготовку для стрельбы стоя перед участниками и объясняет положение спусковой руки и кисти. – Группа разбивается на команды по два человека: «тренер» и «спортсмен». – «Спортсмены» принимают изготовку стоя. – Тренеры наблюдают за спортсменами и, при необходимости, исправляют положение спусковой руки / кисти.		

Методическая карточка № 8

Принятие изготовки: положение спусковой руки –
работа с цифровой камерой

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12	<u>Материал</u> Цифровая камера, ноутбук, проектор, экран	<u>Время</u> Примерно 30 минут
<u>Цель</u>	Участники должны научиться повторять оптимальное положение спусковой руки / кисти.		
<u>Описание задания</u>	– Участники выходят на линию огня и принимают изготовку для стрельбы стоя. – Кладут руку на «пистолетную» рукоятку винтовки. – Положение руки всех участников на рукоятке фотографируется на камеру. – Каждый из участников многократно принимает изготовку для стрельбы стоя и каждый раз положение руки на рукоятке фотографируется. – Затем фотографии копируются на ноутбук, посредством проектора показываются участникам на большом экране и совместно анализируются.		

Методическая карточка № 9

Принятие изготовки: сила хвата – напряжение кисти

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12	<u>Материал</u>	<u>Время</u> Примерно 30 минут
<u>Цель</u>	Участники знакомятся с оптимальной силой хвата рукоятки.		
<u>Описание задания</u>	– По очереди участники отрабатывают хват на предплечье инструктора. – Инструктор должен чувствовать степень напряжения кисти участников. – Инструктор делает участникам замечания по поводу достаточной/ недостаточной силы хвата.		

Методическая карточка № 10

Принятие изготoвки: сила хвата – испытание силы хвата на молотке

Место Стрельбище	Число участников Максимум 12	Материал Молоток (1,5–2 кг), стол	Время Примерно 10 минут
Цель	Участники знакомятся с оптимальной силой хвата рукоятки.		
Описание задания	– Инструктор ставит молоток на стол рукояткой вверх. – Инструктор захватывает рукоятку молотка сбоку спусковой рукой таким образом, чтобы большой и указательный пальцы обхватили ее в верхней части. – Инструктор усиливает хват и слегка приподнимает молоток. – Затем инструктор медленно опускает молоток на стол. – Участники поочередно повторяют показанное тренером. – Инструктор обращает внимание участников на то, каким должен быть правильный хват. – Хват «пистолетной» рукоятки винтовки должен осуществляться участниками таким же образом и с таким же усилием. – Участники выходят на линию огня, принимают изготoвку для стрельбы стоя и проверяют правильность хвата на рукоятке, обращая внимание, соответствует ли он хвату, который был выполнен на примере молотка.		

Методическая карточка № 11

Принятие изготoвки: сила хвата – испытание силы хвата путем поднятия кончиков пальцев

Место Стрельбище	Число участников Максимум 12	Материал	Время Примерно 30 минут
Цель	Участники знакомятся с оптимальной силой хвата рукоятки.		
Описание задания	– Участники выходят на линию огня, принимают изготoвку для стрельбы стоя. – Участники выполняют хват «пистолетной» рукоятки винтовки. – В случае с каждым отдельным участником инструктор кладет свою руку на спусковую руку участника. – Инструктор пытается оторвать кончики пальцев спусковой руки участника от «пистолетной» рукоятки. – Инструктор делает замечания каждому из участников по поводу силы его хвата (достаточная/недостаточная).		

Методическая карточка № 12

Удержание/прицеливание после выстрела – аккуратный выход из изготoвки

Место Стрельбище, учебное помещение	Число участников Максимум 12	Материал Пуля/гильза	Время Примерно 30 минут
Цель	Участники учатся продлевать фазу удерживания/прицеливания после выстрела и завершать выстрел аккуратно.		

<u>Описание задания</u>	– Участники выходят на линию огня, принимают изготовку для стрельбы стоя. – Заряжают винтовку и принимают изготовку для стрельбы стоя. – На стволы винтовок участников устанавливается что-нибудь вроде гильзы. – Участники проводят всю последовательность выстрела соответствующим образом и после выстрела аккуратно выходят из изготовки – таким образом, чтобы гильза не упала со ствола.
-------------------------	---

Методическая карточка № 13

Удержание/прицеливание после выстрела – наглядная демонстрация/объяснение

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12	<u>Материал</u>	<u>Время</u> Примерно 15 минут
<u>Цель</u>	Участники должны понимать смысл удержания оружия после выстрела.		
<u>Описание задания</u>	– Инструктор выходит на линию огня, принимает изготовку для стрельбы стоя и заряжает винтовку. – Инструктор проводит стрельбу и остается в изготовке. – Только примерно через 2 секунды после произведения выстрела инструктор выходит из изготовки. – Инструктор откладывает в сторону винтовку и разъясняет всю последовательность движений, начиная с приближения к цели до спуска курка и заканчивая удержанием винтовки после выстрела и выходом из изготовки.		

Методическая карточка № 14

Удержание/прицеливание после выстрела – изображение траектории движения ствола

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12	<u>Материал</u> Карандаш, лист бумаги	<u>Время</u> Примерно 30 минут
<u>Цель</u>	Разбор траектории движения ствола.		
<u>Описание задания</u>	– Участники рисуют на листе бумаги по кругу черные кружки диаметром примерно 1 см. Эти кружки должны представить изображение цели. – Участники выходят на линию огня, принимают изготовку для стрельбы стоя. – Заряжают винтовку. – Участники проводят всю последовательность движений при выстреле соответствующим образом. – Производя выстрел, участники наблюдают за движением ствола винтовки и фиксируют его на подготовленном листе бумаги. – Траектории движения дула всех выстрелов одного стрелка отображаются на одном листе, либо каждая траектория каждого отдельного выстрела одного стрелка на отдельном листе. – При дальнейшем разборе полученных данных в них должно наблюдаться некоторое сходство траекторий движений ствола.		

Методическая карточка № 15

Удержание/прицеливание после выстрела – определение точки попадания

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12	<u>Материал</u> Мишени, гильза	<u>Время</u> Примерно 30 минут
<u>Цель</u>	Участники должны научиться понимать смысл удержания/прицеливания после выстрела.		
<u>Описание задания</u>	– Участники берут мишень, гильзы и кладут их рядом со своей позицией. – Участники принимают изготовку для стрельбы стоя. – Заряжают винтовку. – Участники производят выстрел и удерживают оружие. – Откладывают винтовку в сторону. – Затем они устанавливают гильзу на подготовленной ими мишени в том месте, где, по их мнению, должно быть попадание. – И только после этого они смотрят на мишень. – Фактическая точка попадания сравнивается с той, что была спрогнозирована. – Спортсмены должны понять для себя, что чем дольше они удерживают оружие после выстрела, тем точнее можно спрогнозировать место попадания.		

Методическая карточка № 16

Удержание/прицеливание после выстрела – измерение времени удержания

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12	<u>Материал</u> Мишени, патроны	<u>Время</u> Примерно 30 минут
<u>Цель</u>	Участники должны понимать смысл удержания оружия после выстрела.		
<u>Описание задания</u>	– Участники разбиваются на группы из двух человек: «тренер» и «спортсмен». – «Спортсмены» принимают изготовку для стрельбы стоя. – Заряжают винтовки. – «Тренеры» следят за выполнением последовательности движений. – «Спортсмены» производят выстрел. – При помощи секундомера «тренеры» измеряют время от завершения спуска до опускания винтовки. – «Тренеры» фиксируют время некоторых выстрелов. – «Тренеры» и «спортсмены» совместно анализируют полученную информацию.		

Вопросы к главе 11

Изготовка для стрельбы в положении стоя

1. Почему изготовка для стрельбы стоя является самой сложной?
2. На какие три области подразделяется внешняя изготовка для стрельбы стоя?
3. Какая ключевая позиция зависит от положения ступней?
4. Какое расстояние должно быть между ступнями?
5. Как происходит распределение массы тела на каждую ногу?

6. Почему нельзя ограничивать свободу движения пальцев ног?
7. Каким образом происходит распределение массы тела на ноги и ступни?
8. Как описать правильное расположение ступней?
9. Какую роль играет левая нога у стрелка-правши?
10. Что может быть изменено путем перестановки правой ступни в случае со стрелком-правшой?
11. На что следует обращать внимание при расположении ног?
12. Почему надо выставлять бедро в направлении стрельбы?
13. Почему (при виде спереди) винтовка, опорная ладонь, предплечье, бедро и нога должны образовывать прямую линию?
14. Почему верхняя часть туловища при принятии изгот-овки стрелком-правшой должна отклоняться назад вправо?
15. Насколько далеко назад должна отклоняться верхняя часть туловища?
16. Как должны быть расположены бедра, чтобы ста-бильность от ступней передавалась далее на по-звоночный столб?
17. Как устроен позвоночный столб?
18. Почему плечевая ось должна находиться под углом примерно в 20° к линии, ведущей на ми-шень?
19. Почему вращение плечевой оси не должно пере-ходить во вращение бедра?
20. Какая рука держит оружие?
21. Почему угол между плечом и предплечьем не дол-жен быть слишком маленьким или слишком боль-шим?
22. Какие требования необходимо соблюдать при оптимальной постановке руки?
23. Как должно выглядеть положение запястья спу-сковой руки на видах сверху и сбоку?
24. Насколько крепко следует держать «пистолетную» рукоятку?
25. В каком месте спортивный снаряд должен упи-раться в плечо?
26. Какую роль при упоре оружия играет затыльник приклада?
27. Каким образом создается оптимальное давление на плечо?
28. Почему упор оружия в нижнюю часть плеча может привести к проблемам?
29. На что следует опирать винтовку?
30. Во что упирается локоть спусковой руки?
31. Опишите положение/постановку спусковой руки.
32. Как выбрать положение опорной руки на цевье с учетом положения руки и угла между плечом и предплечьем?
33. Куда следует упирать затыльник приклада спор-тивной винтовки?
34. Как правильно описать положение кисти и самой спусковой руки в изгот-овке?
35. Как нужно устанавливать щеку (гребень) прикла-да?
36. Как необходимо класть голову на щеку (гребень) приклада?
37. На что следует обратить особое внимание при упоре головы в гребень приклада?
38. Каким образом осуществляется упор головы в гребень приклада?
39. Какое положение принимает верхняя часть туло-вища в изгот-овке и на что следует обращать вни-мание?
40. Какие изменения спортивного снаряда или внеш-ней изгот-овки приводят к смещению нулевой точ-ки?
41. Как происходит регулировка равновесия?
42. В каком положении чувство равновесия работа-ет лучше всего?
43. Насколько допускается активная мышечная рабо-та при обеспечении правильного положения в из-гот-овке стоя?
44. Какую роль играет восстановительная и функцио-нальная гимнастика после упражнений в изгот-овке для стрельбы стоя?

Прицеливание

1. Из каких основных элементов состоит прицель-ное оборудование?
2. Как описать линию прицеливания?
3. Какими вспомогательными средствами мож-но пользоваться в соответствии с первой частью Спортивного регламента?
4. На что следует обращать внимание при выборе размера мушки?
5. Как описать оптимальное изображение цели?
6. Что может стать причиной ошибок прицеливания?

Спуск

1. Дайте определение понятия «технически правиль-ный спуск».
2. Назовите основные факторы, влияющие на каче-ство спуска.
3. Опишите положение кисти спусковой руки.
4. С каким усилием необходимо держать «пистолет-ную» рукоятку винтовки?
5. Как следует располагать палец на спусковом крючке?
6. Какая фаланга пальца используется для нажатия на спусковой крючок?
7. Какой сустав производит движение при спуске курка?

Удержание/прицеливание после выстрела

1. Какое значение имеет удержание/прицеливание после выстрела в производстве выстрела?
2. В чем состоит смысл удержания/прицеливания после выстрела?
3. Как долго следует удерживать/прицеливаться по-сле выстрела?
4. На что следует обращать внимание в процессе удержания после выстрела?
5. К каким тренировкам можно прибегнуть, чтобы улучшить показатели удержания/прицеливания после выстрела?

глава 12

Малокалиберная винтовка

215	<u>Регулировки спортивной винтовки и комплектующие</u>
218	<u>Техника стрельбы из положения лежа</u>
218	Принятие изготовки
224	Принятие исходного положения
225	Методические карточки
229	Вопросы к разделу «Техника стрельбы из положения лежа»
230	<u>Техника стрельбы из положения с колена</u>
230	Принятие изготовки
238	Принятие исходного положения
238	Особенности принятия изготовки у стрелков с длинными по отношению к туловищу конечностями
239	Методические карточки
241	Вопросы к разделу «Техника стрельбы из положения с колена»

Рассмотрев базовый уровень особенностей стрельбы из пневматической винтовки из положения стоя, подробно остановимся на стрельбе из малокалиберной винтовки из положений лежа и с колена, а также на стрельбе из спортивной и произвольной винтовки.

Обратите внимание, что во избежание повторений информацию по темам

- Изготовка для стрельбы из положения стоя
- Технические элементы стрельбы: прицеливание, спуск, удержание/прицеливание после выстрела, дыхание

следует искать в главе 11 в подразделе «Техника стрельбы из пневматической винтовки», поскольку сведения, относящиеся к упомянутым темам, применимы и к стрельбе из малокалиберной винтовки.

Но при том, что в данной главе отсутствует информация о стрельбе стоя, в ней подробно представлен ряд общих вопросов, относящихся к принятию изготовки, а также некоторые аспекты технических элементов стрельбы.

Соревнования по стрельбе из трех классических положений проводятся в следующей последовательности: «Стрельба из положения лежа», «Стрельба из положения стоя» и «Стрельба из положения с колена».

Регулировки спортивной винтовки и комплектующие

Стрелковый ремень При стрельбе из положения лежа и при стрельбе с колена можно использовать стрелковый ремень.

Ремень крепится на плече с учетом индивидуальных особенностей спортсмена. Нельзя, чтобы оружие или какие-либо из его частей касались ремня (за исключением ограничителя хода ладони).

Классическая модель ремня



Антабка Расположение антабки может регулироваться индивидуально.

Крючок и затыльник Крючок затыльника должен соответствовать Спортивному регламенту.

Затыльник и затыльник с крючком также позволяют варьировать длину ружейной ложи. Как правило, при стрельбе стоя используется более короткая ложа.

Факторы для выбора оптимальной длины ложи при стрельбе из любой изготовки:

- положение правого плеча
- упор затыльника в плечо
- положение головы на щеке (гребне) приклада

Допускается диагональное смещение затыльника с крючком или затыльник на направляющей пластине. Спортсмены с широкими плечами могут сместить направляющую пластину вправо на консоли, вследствие чего оружие находится ближе к телу.

При стрельбе лежа стрелок смещает затыльник вверх, чтобы избежать неестественного положения головы, а также для того, чтобы иметь возможность более стабильно упирать оружие в плечо.

При стрельбе стоя стрелок смещает затыльник вниз, тем самым обеспечивая практически прямое положение головы.

При стрельбе с колена, в зависимости от индивидуальной изготовления, предлагаются различные варианты регулирования затыльника. Регулировка затыльника зависит от положения внешней изготовления для стрельбы с колена, а также от физических особенностей спортсмена.

При регулировке угла между затыльником и крючком важным моментом является более жесткий, но комфортный контакт с плечом по всей длине затыльника.

Стрелок не должен чувствовать крючок ни верхней частью туловища, ни плечом. Это можно обеспечить смещением крючка по горизонтали и по вертикали.

Благодаря возможности настройки затыльника стрелок может приспособить оружие в зависимости от пропорций своего тела и от занимаемой им изготовления.

Щека (ребень) ружейной ложи Щека (ребень) ружейной ложи регулируется по вертикали и горизонтали, также меняется ее наклон. Целью регулировки щеки ложи является достижение эргономического положения головы и шейного отдела позвоночника, плотного контакта головы со щекой и центровка взгляда на прицеле.

Опора для рук Опора для рук представляет собой расположенную под цевьем дополнительную деталь, которая помогает удерживать оружие. Опора для рук, используемая при стрельбе из положения стоя, не должна пересекать границу в 200 мм под осью ствола.

«Пистолетная» рукоятка Величину и положение рукоятки можно регулировать, приспособлявая к руке спортсмена.

Рукоятка регулируется таким образом, чтобы указательный палец, нажимающий на хвост спускового крючка, находился на горизонтали, параллельно оси ствола, и только первая фаланга указательного пальца — под углом 90° к хвосту спускового крючка. Запястье не должно сгибаться.

Спусковой механизм Настройка любого спускового механизма подразумевает наличие или отсутствие предварительного хода спускового крючка. Усилие, длину хода и предупреждение можно изменять регулировочными винтами. Такие изменения должны производиться специалистом или хотя бы следовать соответствующим указаниям в инструкции производителя.

Длина пальцев у стрелков отличается, поэтому возможно смещение спускового крючка вдоль оси канала ствола.

Прицельные приспособления Прямая линия — глаз, диоптрический прицел (целик), мушка и мишень — называется линией прицеливания. Расстояние между глазом и диоптрическим прицелом может изменяться смещением диоптрического прицела.

Посредством различных вспомогательных средств, таких как стрелковые очки, ирисовая диафрагма, цветовой и/или поляризационный светофильтр, можно выбрать оптимальное восприятие прицельных приспособлений.

Для достижения равномерного перекоса допускается использование уровня.

Использование прицельных приспособлений, содержащих линзы или оптические системы, запрещено.

Повышение линии прицеливания Многие спортсмены при прямом положении головы не могут смотреть по центру диоптрического прицела. В соревновательных дисциплинах с малокалиберным оружием существует возможность изменять линию прицеливания в зависимости от вида изготoвки (при стрельбе стоя, лежа или с колена). Ограничений по высоте и длине линии прицеливания нет.

Добавочные грузы Используя добавочные грузы, можно изменять центр тяжести того или иного оружия в зависимости от индивидуальных предпочтений. Допустимая полная масса (включая все принадлежности) спортивной винтовки составляет 6,5 кг, произвольного оружия – 8,0 кг.

Подголенник для стрельбы с колена Еще одной важной принадлежностью при стрельбе с колена является подголенник. Его габариты и качество исполнения должны соответствовать Спортивному регламенту.



Наполненный надлежащим образом подголенник помогает стабилизировать изготoвку и снимает нагрузку с голеностопного сустава

Распространенные подголенники в основном выполнены так, что покрытие цилиндрического корпуса – из тонкой кожи, кожзаменителя, пузырчатой резины или брезента – обеспечивает хорошее сцепление. В качестве наполнителя подголенника в основном используются тонкая древесная стружка, трава, пробковый гранулят или стиропоровые шарики.

Техника стрельбы из положения лежа

Принятие изготовки

Стрельба лежа занимает особое место в профессиональном спорте, так как она является самостоятельной дисциплиной международных чемпионатов как в одиночном, так и в командном зачете у мужчин. В олимпийской программе она является одиночной дисциплиной. На соревнованиях по стрельбе из трех положений стрельба лежа является первой из дисциплин. В международном профессиональном спорте мужчины зачастую показывают результаты, близкие к максимально возможному значению, равному 600 очкам. Причины таких достижений кроются в следующем:

- очень высокая стабильность изготовки, достигаемая за счет большой опорной поверхности, на которой располагается тело
- очень низкий центр тяжести тела
- масса оружия частично компенсируется ремнем, при этом в изготовке с отдельных мышц снимается напряжение

Положение тела в изготовке для стрельбы из положения лежа (вид сбоку)



Изготовка отличается низким центром тяжести тела и большой опорной поверхностью

Положение тела Положение тела в первую очередь определяется пропорциями тела стрелка (ширина плеч и длина рук); при этом принимаются в расчет индивидуальные особенности сложения.

Важные критерии:

- Тело (здесь: положение продольной оси тела) должно располагаться под углом от 0° до 30° к направлению стрельбы.
- Решающим является положение плечевой оси, которая должна располагаться почти параллельно мишени.
- Такое положение плечевой оси в изготовке для стрельбы лежа определяется позицией правой руки.

Положение ног Левая сторона тела и левая нога у стрелков-правшей должны образовывать почти прямую линию; в таком положении тело наиболее расслаблено.

Изготовка для стрельбы из положения лежа (вид сверху)



Левая сторона тела образует прямую линию, правая нога расположена под углом к телу

Варианты положения правой ноги:

- Выпрямленная правая нога в изготовке для стрельбы лежа усиливает контакт тела с полом.
- Правая нога, согнутая в колене, способствует перераспределению массы на левую сторону тела. В таком положении уменьшается влияние абдоминального пульса на систему «стрелок – оружие» и усиливается контакт между плечом и оружием.

Позиция и положение ступней выбираются индивидуально и могут варьироваться; важно, чтобы при этом они оставались расслабленными.

Фиксация ремня на опорной руке Важной функцией ремня является освобождение руки от активной мышечной работы и стабилизация изготовки.

Ремень может быть закреплен на плече двумя способами:

- на верхней части задних мышц плеча, вблизи подмышечной впадины
- на нижней части задних мышц плеча, вблизи локтевого сустава

В обоих случаях натяжение ремня не оказывает давление на мышцу и не препятствует кровотоку. Таким образом, пульс не передается на оружие. К фиксации ремня на середине плеча следует прибегать только тогда, когда влияние пульса на оружие можно исключить соответствующими мерами.

Ремень должен закрепляться на плече таким образом, чтобы он не сползал при стрельбе и в то же время не препятствовал кровообращению. Для этой цели обеспечивается прямолинейный ход ремня.

Положение опорной руки Рекомендуется выставлять вперед левый локоть таким образом, чтобы нагрузка приходилась на область, расположенную сразу после его вершины; такое положение обеспечивает лучшую стабильность по сравнению с так называемой «высокой изготовкой» (локтевой сустав приближен к телу).

Положение ремня и точка опоры левого
локтевого сустава



Опорная рука продолжает воображаемую
прямую, проходящую
через левую сторону
тела

Однако если локтевой сустав выставить слишком далеко, то возникает опасность ослабления контакта между правым плечом и затыльником приклада; при этом стрелок лишается возможности корректировки по высоте.

В изготовке для стрельбы лежа локтевой сустав должен находиться приблизительно на прямой линии между плечевым суставом и запястьем. Отклонения от данной позиции приводят к следующим осложнениям:

- Если локтевой сустав сильно отклоняется влево, то оружие сдвигается вправо, – в таком случае для выравнивания положения приходится оказывать давление на оружие правой рукой.
- Если локтевой сустав выставляется непосредственно под ось ствола, то нарушается стабильность изготовления во время выстрела. Это вызывает вращательное движение дульной части ствола после выстрела.

Угол между опорной поверхностью и левым предплечьем, согласно спортивному регламенту, должен быть не меньше 30°. Для достижения оптимальной стабильности не рекомендуется значительно превышать это значение.

Положение опорной ладони на цевье Для определения наилучшего положения опорной ладони служат следующие критерии:

- Левая ладонь должна помещаться под цевье таким образом, чтобы оно располагалось на подушечке ладони.
- Ладонь не должна полностью прижиматься к цевью; в этом случае исключается напряжение и потеря стабильности.
- Ремень винтовки проходит по внешней стороне кисти.
- Пальцы должны быть не сжаты и расслаблены.

Положение опорной ладони у антабки



Положение опорной ладони (вид снизу)



Антабка Для достижения наилучшей фиксации ладони следует обратить внимание на следующие аспекты:

- Область ладони между большим и указательным пальцами вплотную прилегает к антабке.
- Только прямой контакт гарантирует сбалансированную изготовку.
- Чем больше контактная поверхность между большим и указательным пальцами, тем выше вероятность промаха, когда давление осуществляется неравномерно.
- Положение места фиксирования ладони на цевье зависит от длины руки стрелка.

Упор оружия в плечо Оружие должно располагаться как можно ближе к шее, непосредственно рядом с ключицей. Такое положение имеет следующие преимущества:

- Возможна относительно прямая постановка головы.
- Отдача оружия приходится практически на центр тела, отклонения оружия в сторону во время выстрела сводятся к минимуму.

Затыльник приклада должен всей поверхностью плотно прилегать к плечу; давление на плечо должно быть как минимум таким же, как и давление, создаваемое антабкой на левую ладонь.

Если давление на плечо окажется недостаточным, то отдача гасится за счет левой ладони, которая в меньшей мере, чем все тело, может обеспечивать стабильность изготовления.

Давление на плечо можно усилить следующим образом:

- Перестановкой антабки на цевье вперед.
- Фиксацией ремня выше на плече
- Укорачиванием ремня; здесь следует соблюдать осторожность, так как за счет такого действия увеличивается давление на антабку.

Если антабку выставить вперед слишком далеко, то плечо под давлением будет уходить назад. Это может привести к следующим последствиям:

- промахам в боковых направлениях, так как изготовка при стрельбе неравномерно открывается в правую сторону
- неправильной постановке плеча

Спусковая рука Положение спусковой руки в изготовке для стрельбы лежа должно исключать какое-либо негативное влияние на результат стрельбы. Кроме того, спусковая рука может служить опорой, обеспечивая тем самым высокую стабильность изготовления; в то же время она способствует формированию окончательного направления выстрела и оказывает влияние на положение плечевой оси.

Критерии, определяющие наилучшее положение спусковой руки:

- Правое плечо должно быть полностью расслаблено.
- Правый локоть не должен выступать далеко наружу (слишком острый угол наклона между предплечьем и поверхностью пола), иначе такое положение может привести к его соскальзыванию, что вызовет опрокидывание всей изготовления вправо.
- Масса оружия должна поддерживаться исключительно левой рукой и ремнем оружия.

Положение затыльника приклада на плече



Предплечье и кисть спусковой руки в изготовке должны образовывать прямую линию

- Так как правая рука используется в качестве опоры, положение правого локтя от выстрела к выстрелу должно быть одинаковым.
- Правая ладонь может находиться на пистолетной рукоятке оружия, обхватывая ее с небольшим давлением, но при этом она не должна участвовать в корректировке направления линии прицеливания.
- Проверка: в изготовке отделить правую руку от пистолетной рукоятки на несколько миллиметров, после чего оружие должно оставаться в том же положении и направляться на центр мишени.

Положение головы При стрельбе лежа положение головы не играет большой роли в регулировке равновесия. Однако голова при такой изготовке оказывает давление на гребень приклада.

В свою очередь, любое давление, оказываемое на оружие, влияет на его реакцию при выстреле и тем самым на попадание. Такое видение позволяет осознать всю важность равномерного давления головы на гребень приклада при каждом отдельном выстреле. Важным условием здесь является точная регулировка гребня приклада, обеспечивающая расслабленное положение головы и центрированное прицеливание.



Чтобы положение головы оставалось прямым, а давление на гребень приклада равномерным, требуется точная регулировка гребня

Принятие исходного положения

После принятия изготровки и полного расслабления левой руки, правой руки и правого плеча оружие должно указывать точно на центр мишени. Для корректировки неправильной изготровки требуется мышечное напряжение; в момент выстрела переход от напряжения к расслаблению происходит бесконтрольно и приводит к промахам.

Последовательность правильного принятия исходного положения у опытных стрелков выглядит следующим образом:

- Через постановку спусковой руки на опорную поверхность осуществляется фиксация системы «стрелок–оружие».
- После этого стрелок с закрытыми глазами принимает изготровку, корректирует свое положение и расслабляет мышцы.
- Затем он открывает глаза и проверяет отклонение от центра мишени.

При наличии боковых отклонений стрелок корректирует положение следующим образом:

- При сильных отклонениях выходит из изготровки и корректирует крен тела соответствующим образом.
- При незначительных отклонениях опорный локоть остается на своей позиции, положение тела корректируется соответствующим образом.

При наличии отклонений по высоте стрелок корректирует положение следующим образом:

- Изменяет положение верхней части туловища в соответствии с отклонением (например, слишком низко – перемещение туловища назад).
- Изменяет настройки затыльника приклада.
- Регулирует длину ремня.
- Изменяет положение антабки.

На заметку

Изменение длины ремня или перестановка антабки приводит к перераспределению давления во всех элементах изготровки. Поэтому важно осуществлять согласованное изменение обоих элементов.

Контроль изготровки осуществляется при помощи контроля нулевого положения



Методическая карточка № 1

Принятие изготовки для стрельбы из положения лежа –
демонстрация и повторение

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12 человек	<u>Материал</u>	<u>Время</u> 120 минут
<u>Цель</u>	Знакомство участников с процессом принятия изготовки для стрельбы лежа.		
<u>Описание задания</u>	– Сохраняя визуальный контакт с участниками, инструктор принимает перед группой изготовку для стрельбы лежа с винтовкой и разъясняет положение отдельных частей тела. – Участники принимают изготовку для стрельбы лежа, обращая внимание на положение отдельных частей тела. – Инструктор поправляет неправильное положение тела. – Участники развивают навыки для правильной постановки отдельных частей тела. – После многократных повторений принятия изготовки участники принимают исходное положение. – После короткой паузы участники снова самостоятельно принимают изготовку, концентрируя внимание на положении отдельных частей тела. – Инструктор контролирует изготовку и вносит поправки.		

Методическая карточка № 2

Принятие изготовки для стрельбы из положения лежа –
объяснение на манекене

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12 человек	<u>Материал</u>	<u>Время</u> 30 минут
<u>Цель</u>	Знакомство участников с процессом принятия изготовки для стрельбы лежа.		
<u>Описание задания</u>	– Инструктор просит одного из участников взять на себя роль манекена. – По команде инструктора «манекен» принимает изготовку для стрельбы лежа. – Инструктор разъясняет особенности изготовки.		

Методическая карточка № 3

Принятие изготовления для стрельбы из положения лежа –
наблюдение за опытными стрелками

<u>Место</u> Стрельбище, учебное помещение	<u>Число участников</u> Максимум 12 человек	<u>Материал</u> Фотографии, видеопроектор, цифровой фотоаппарат, ноутбук	<u>Время</u> 30 минут
<u>Цель</u>	Знакомство участников с процессом принятия изготовления для стрельбы из положения лежа.		
<u>Описание задания</u>	– При помощи фотографий различных опытных стрелков участникам демонстрируется изготовление для стрельбы лежа. – Инструктор комментирует каждую фотографию.		

Методическая карточка № 4

Принятие изготовления для стрельбы из положения лежа –
накладывание ремня

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12 человек	<u>Материал</u> Ремень	<u>Время</u> 30-45 минут
<u>Цель</u>	Определение участниками правильного положения ремня на стрелковой куртке при изготовке для стрельбы из положения лежа.		
<u>Описание задания</u>	– Инструктор просит одного из участников взять на себя роль манекена. – Инструктор показывает на «манекене» наложение ремня. – Инструктор использует для этого специальное крепление, расположенное на стрелковой куртке. – Инструктор рассказывает о различных вариантах изготовки. – Участники самостоятельно накладывают ремень на куртку и пробуют различные варианты. – Участники принимают изготовку для стрельбы лежа на стрельбище и пробуют различные способы закрепления ремня.		

Методическая карточка № 5

Принятие изготровки для стрельбы из положения лежа –
положение антабки

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12 человек	<u>Материал</u> Подголенник	<u>Время</u> 10 минут
<u>Цель</u>	Определение участниками оптимального положения антабки.		
<u>Описание задания</u>	– Антабка вставляется в прорезь в нижней части цевья. – Участник принимает изготровку для стрельбы лежа, не прикрепляя при этом ремень к оружию. – Опорная ладонь скользит по цевью до тех пор, пока участник не увидит цель в прицел. – Чтобы снять нагрузку с опорной руки, под предплечье подкладывается подголенник. – В таком положении антабка подводится спусковой рукой к опорной ладони. – Участник выходит из изготровки. – Ремень крепится к антабке. – Участник снова принимает изготровку. – Область опорной ладони между большим и указательным пальцами плотно упирается в ограничитель.		

Методическая карточка № 6

Принятие изготровки для стрельбы из положения лежа –
изгиб ноги и давление на плечо

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12 человек	<u>Материал</u>	<u>Время</u> 15 минут
<u>Цель</u>	У участников формируется ощущение идеального давления на плечо.		
<u>Описание задания</u>	– Участники принимают изготровку для стрельбы лежа на стрельбище. – Инструктор, в случае со стрелками-правшами, дает указание согнуть правую ногу. – Инструктор спрашивает участников, изменилось ли давление на плечо после изгиба ноги. – Участники самостоятельно пытаются выяснить, при каком изгибе ноги достигается идеальное давление на плечо.		

Методическая карточка № 7

Принятие изготовления для стрельбы из положения лежа –
положение спусковой руки

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12 человек	<u>Материал</u>	<u>Время</u> 10 минут
<u>Цель</u>	Определение участниками правильного положения спусковой руки.		
<u>Описание задания</u>	– Инструктор просит одного из участников взять на себя роль манекена. – Участник принимает изготовку для стрельбы лежа. – Остальные участники находятся позади «манекена» и следят за дульной частью ствола. – Инструктор двумя руками берется за спусковую руку «манекена» и изменяет положение локтя. – Инструктор расспрашивает остальных участников об их наблюдениях, в частности о том, как изменялось положение дульной части ствола. – Участники принимают изготовку для стрельбы лежа на стрельбище и пытаются самостоятельно определить правильное положение спусковой руки.		

Методическая карточка № 8

Принятие изготовления для стрельбы из положения лежа –
положение опорной руки

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12 человек	<u>Материал</u>	<u>Время</u> 10 минут
<u>Цель</u>	Определение участниками правильного положения опорной руки.		
<u>Описание задания</u>	– Инструктор просит одного из участников взять на себя роль манекена. – Участник принимает изготовку для стрельбы лежа. – Инструктор дает участнику указание напрячь мышцы опорной руки и контролирует напряжение, держа спортсмена за руку. – Другой рукой инструктор закрывает прицел и дает указание расслабить опорную руку. – Спортсмен расслабляет опорную руку, после чего она поддерживается только ремнем. – Инструктор убирает руку с прицела и спрашивает спортсмена, в какую точку направлен прицел в данный момент. – Если эта точка расположена ниже центра мишени, то опорную руку необходимо выставлять вперед по направлению стрельбы. – Если эта точка расположена выше центра мишени, то опорную руку необходимо отвести назад по линии стрельбы, ближе к корпусу спортсмена.		

Вопросы к разделу «Техника стрельбы из положения с колена»

1. Почему при стрельбе лежа достигаются наивысшие результаты?
2. Опишите положение верхней части туловища и перечислите факторы, оказывающие влияние на его положение.
3. Какие линии образуют ноги и туловище, если рассматривать положение стрелка сверху?
4. Каким образом можно усилить давление плеча на спортивный снаряд и одновременно с этим освободить пространство для диафрагмального дыхания?
5. Какие способы закрепления ремня используются в положении лежа; от чего зависит вариант крепления?
6. По отношению к какой точке принимается изготовка для стрельбы лежа и каково ее значение?
7. Как производится постановка локтя опорной руки?
8. На какой линии расположены плечо и опорная ладонь?
9. Каково значение угла между предплечьем и опорной поверхностью, величину которого, согласно Спортивному регламенту, не следует уменьшать?
10. Как спортивный снаряд располагается в опорной ладони?
11. Каким образом ремень оружия закрепляется на опорной руке и как он располагается на ней?
12. Как удается удерживать прицел на центре мишени при полном расслаблении мышц опорной руки?
13. От каких факторов зависит фиксация антабки на нижней части цевья?
14. В каком месте и каким образом винтовка упирается в плечо?
15. Как распределяется давление между плечом и антабкой?
16. Как можно изменить распределение давления между плечом и антабкой?
17. Какие функции выполняют опорная рука и опорная кисть в изготовке для стрельбы лежа?
18. Каким образом голова упирается в гребень приклада?
19. На что следует обратить внимание при регулировке гребня приклада?
20. Как должна производиться грубая и точная корректировка нулевой точки в изготовке для стрельбы лежа?

Техника стрельбы из положения с колена

Принятие изготровки

Базовая позиция в изготровке для стрельбы с колена определяется относительным расположением трех опорных точек, которыми у стрелков-правшей являются:

1. Носок правой стопы.
2. Правое колено.
3. Левая стопа.

Точки опоры в изготровке для стрельбы с колена



Три точки опоры в изготровке для стрельбы с колена:

- 1 – носок правой стопы
- 2 – правое колено
- 3 – левая стопа

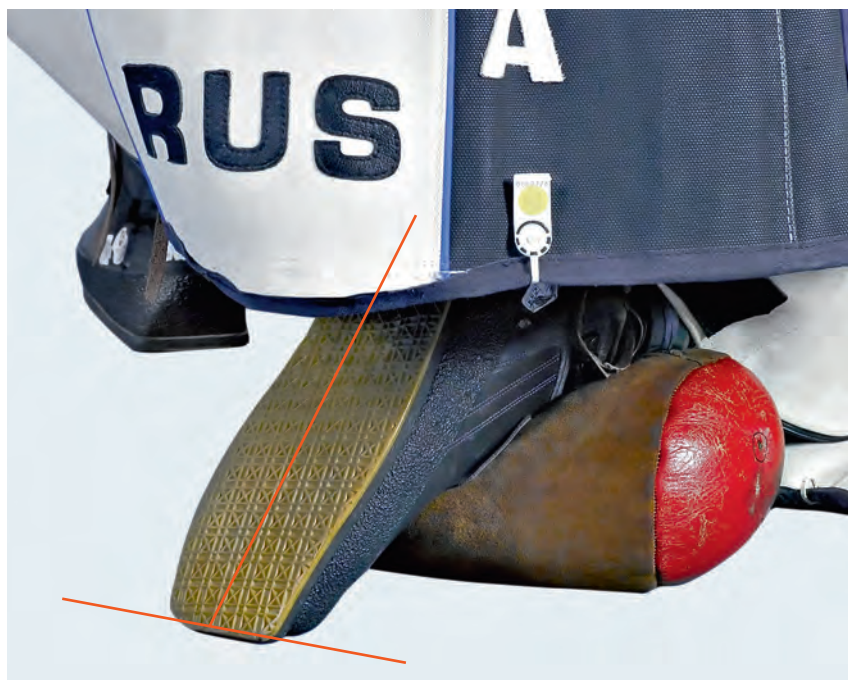
В нормальной базовой позиции воображаемая прямая линия, образованная носком правой стопы и правым коленом, составляет угол с направлением стрельбы от 40° до максимум 90° .

Подголенник – опорный валик Подголенник помогает подобрать удобную позицию правой стопы и предназначен для ее боковой стабилизации. Валик цилиндрической формы с максимальной длиной 25 см и максимальным диаметром 18 см наполняется семенами трав, зерном, рисом или гранулятом на основе поливинилхлорида; пробка или сено для таких

целей не используются. Перематывание подголенника при помощи веревок или подобных материалов недопустимо.

Положение на подголеннике Стабильное положение правой стопы и ноги является основой правильной изготовки для стрельбы с колена. Последовательность принятия положения с использованием подголенника у опытного стрелка выглядит следующим образом:

- Стопа правой ноги располагается на опорном подголеннике таким образом, чтобы носок стопы находился в фиксированном положении, а правое колено упиралось в опорную поверхность.



Когда край носка обуви полностью прилегает к земле, стопа вертикально упирается в подголенник

- Необходимо, чтобы нагрузка, приходящаяся на правое колено, была меньше нагрузки на носок правой стопы; путем смещения подголенника в сторону колена или в сторону носка стопы можно варьировать нагрузку.
- Носок правой стопы слегка отставляется назад. Таким образом обеспечивается наилучшая опора для массы тела, а отдача компенсируется легче.

Для принятия правильной изготовки для стрельбы с колена обувь стрелка должна быть снабжена достаточно твердой подошвой, чтобы носок стопы находился в фиксированном положении. От фиксированного положения носка зависит стабильность всей изготовки.

Левая (опорная) нога Левая нога играет решающую роль, поскольку является основой для опорной руки, что, в свою очередь, является главным условием стабильности оружия. Постановка левой стопы отрабатывает-

ся индивидуально. Удобная позиция определяется путем опробования различных положений, где корректировка производится в миллиметровом диапазоне. Подобные усилия направлены на освобождение опорной ноги от мышечного напряжения, что достигается в том случае, когда вес оружия и верхней части туловища направлен вниз на голень.

Различная постановка ноги и результат от такой постановки

- Рекомендуется слегка выставлять левую ногу вперед в направлении стрельбы. Давление на голень в таком случае направлено не вертикально вниз, а под некоторым углом. Такое положение способствует удержанию равновесия и балансировке массы оружия и наклоненной вперед верхней части туловища.
- Стрелкам с длинными конечностями, возможно, придется выставлять левую голень дальше, чем спортсменам обычных пропорций.
- Постановка левой стопы назад, за условную вертикальную линию голени, не рекомендуется из соображений статики, так как вся конструкция изготовления при этом приобретает тенденцию к опрокидыванию вперед.
- Даже при строго вертикальной постановке голени конструкция изготовления уже подается вперед.
- Поворот левой стопы вовнутрь повышает боковую стабильность голени.

Оси опоры в изготовке с колена (вид сбоку)



Носок стопы опорной ноги повернут вовнутрь

Положение верхней части туловища и распределение массы Различают два типа базовой изготровки для стрельбы с колена: прямая и выдвинутая.

Характерные признаки прямой изготровки

- Верхняя часть туловища находится практически в вертикальном положении.
- Основная масса системы «стрелок–оружие» приходится на правую ногу (пятка и подголенник). Такое положение имеет как преимущества, так и недостатки:
 - преимущество 1: естественное положение головы
 - преимущество 2: расслабленный плечевой пояс
 - преимущество 3: значительное уменьшение нагрузки на опорную руку и левую ногу
 - недостаток 1: высокий центр тяжести тела
 - недостаток 2: невозможность компенсировать отдачу в достаточной мере

Характерные признаки выдвинутой изготровки

- Верхняя часть туловища склоняется вперед.
- Основная масса системы «стрелок–оружие» приходится на левую ногу. Поэтому необходимо выбирать такую постановку левой ноги, при которой она освобождается от мышечного напряжения (см. выше раздел «Левая (опорная) нога»). В противном случае мышечное напряжение может сниматься во время выстрела, что приводит к промахам.
- Оптимальный вариант изготровки для каждого стрелка зависит от пропорций его тела.
- Центр тяжести системы «стрелок–оружие» должен располагаться между стопой левой ноги и подголенником. Если центр тяжести располагается в центре между тремя опорными точками, то отдача не компенсируется подголенником. Вследствие этого оружие отклоняется вправо в момент выстрела.

Левая (опорная) рука Функция левой руки – поддержка оружия, при этом в качестве опоры используется колено левой ноги. Для достижения правильного опорного положения необходимо исключить бесконтрольную постановку локтя на коленную чашечку; в противном случае стабильность изготровки будет недостаточной.

Приемы относительной стабилизации опоры:

- Локоть помещается во впадину, образованную коленной чашечкой согнутого колена и бедром; при этом достигается прямое положение туловища.
- Рука, согнутая в локте, помещается на коленную чашечку частью, находящейся между вершиной локтя и плечевой костью (техника подходит для выдвинутой изготровки).
- Вершина локтя ставится не ближе 100 мм и не дальше 150 мм от колена, согласно Спортивному регламенту).
- Фиксация антабки и длина ремня зависят от характеристик тела спортсмена.

Закрепление ремня оружия на опорной руке

Важной функцией ремня является освобождение опорной руки от активной мышечной работы, за счет чего достигается стабильность изготовления. Закрепление ремня на плече осуществляется двумя основными способами:

- на верхней части задних мышц плеча, вблизи подмышечной впадины
- на нижней части задних мышц плеча, вблизи локтевого сустава

В обоих случаях натяжение ремня не препятствует кровотоку, что исключает перенос пульса на оружие.



Существуют различные способы закрепления ремня

Закрепление ремня на середине плеча производится только тогда, когда перенос пульса на оружие можно исключить при помощи соответствующих мер. В силу персональных особенностей здесь также допустимы отклонения от нормы. Ремень должен закрепляться на плече таким образом, чтобы он не сползал во время стрельбы, но в то же время не препятствовал кровообращению. В этом отношении хорошо зарекомендовал себя прямолинейный ход ремня.

Положение опорной руки

Для выбора наилучшего положения опорной руки с одновременным учетом постановки ног действуют следующие критерии:

- В идеале плечо, локтевой сустав и запястье должны находиться в одной вертикальной плоскости. При таком положении левой руки на оружии мышечное напряжение не влияет на отдачу, и движение ствола в момент выстрела происходит равномерно в вертикальной плоскости.

- При виде спереди левая нога представляет собой вертикальную опору для левой руки; при этом рука и нога образуют почти прямую линию.
- Правое бедро располагается под углом к направлению выстрела. Величина угла от 40° до 90° максимум.

Ось опоры в изготовке для стрельбы с колена (вид спереди)



Упор оружия в плечо Оружие должно располагаться как можно глубже вовнутрь, ближе к шее, непосредственно рядом с ключицей. Такое положение имеет следующие преимущества:

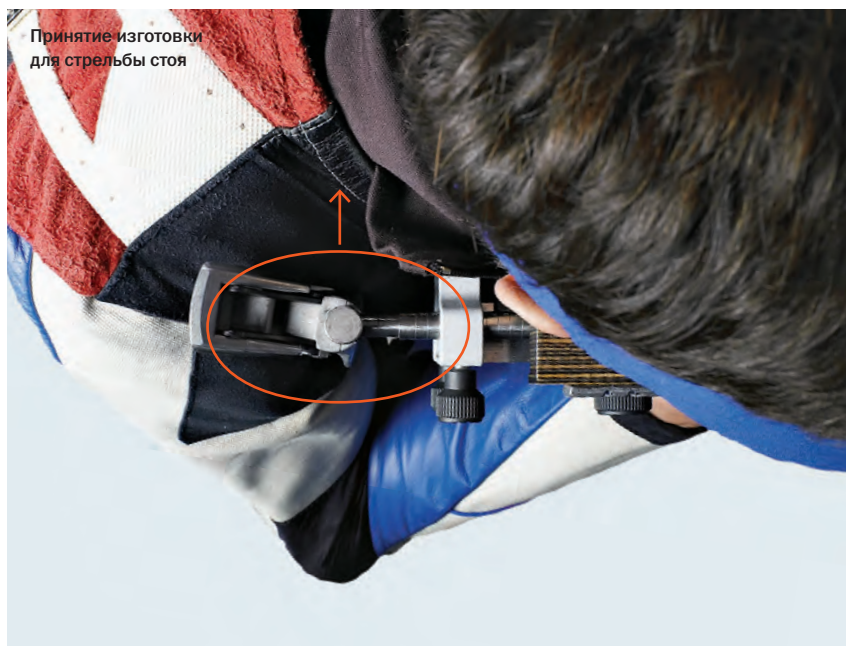
- Достигается относительно прямая постановка головы.
- Отдача оружия приходится практически на центр тела, и отклонение оружия в сторону во время выстрела сводится к минимуму.

Затыльник приклада должен всей поверхностью плотно прилегать к плечу; давление на него должно быть как минимум таким же, как и давление, оказываемое антабкой на левую ладонь.

Если давление на плечо окажется недостаточным, то отдача гасится в первую очередь за счет левой ладони, которая не дает такой стабильности, как плечо и все тело.

Давление на плечо можно усилить следующими действиями:

- перестановкой антабки на цевье вперед
- фиксацией ремня на плече выше



Чтобы во время отдачи малокалиберного оружия не возникло бесконтрольное отклонение, оружие располагается как можно ближе к центру тела

- укорачиванием ремня. Здесь следует соблюдать осторожность, так как за счет этого действия увеличивается давление на антабку, что зачастую нарушает прямую постановку опорной руки и ладони

Если антабку выставить вперед слишком далеко, то отдача гасится за счет плеча, которое уходит назад. Это может привести к:

- промахам в боковом направлении, так как изготoвка в момент выстрела неравномерно подается вправо
- неправильной постановке плеча

Спусковая ладонь и спусковая рука Чтобы спусковая ладонь и спусковая рука находилась в оптимальном положении, необходимо обращать внимание на следующее:

- Правую руку не использовать для поддержки. Она располагается на пистолетной рукоятке, обхватывая ее с небольшим давлением, но не должна применяться для корректировки направления выстрела.
- Хват за рукоятку должен осуществляться с таким мышечным напряжением, которое не оказывает негативного влияния на спуск.
- Ложа подходящей длины способствует пассивной тяге в направлении плеча, за счет чего происходит стабилизация системы.
- Слишком глубокая постановка правого локтя приводит к изгибу запястья и создает проблемы при спуске.

Положение головы Щека (гребень) приклада должна быть отрегулирована таким образом, чтобы стрелок при расслабленных мышцах шеи мог смотреть в центр диоптрического отверстия. При выдвинутой изготoв-

Прямая спусковая
рука и прямая горизонтальная линия
расположения глаз –
важные предпосылки
удачного выстрела



ке для стрельбы с колена могут возникать проблемы с мышцами шеи, так как при этом приходится сильно запрокидывать голову. В данном случае положение головы выбирается индивидуально.

Пульс Если не принимать действенные меры, биение пульса стрелка передается оружию, сообщая ему боковые движения, и осложняет прицеливание. Для эффективного подавления таких ритмических колебаний необходимо разобраться, из каких участков тела они могут исходить. Биение пульса передается оружию преимущественно из двух мест:

1. Участок плеча, на котором закрепляется ремень. В этом месте складка куртки или нечто подобное может являться своего рода «давящей повязкой» и способствовать передаче пульса. Кроме того, негативному влиянию пульса на меткость стрелка может способствовать слишком узкая одежда в области локтевого сустава. В этом случае могут оказаться полезными следующие меры:

- легкое скручивание ремня
- закрепление ремня немного выше или ниже

2. Паховая область и область живота. Если стрелковые брюки или куртка застегнуты слишком плотно, то биение пульса может передаваться оружию по левой ноге. В таком случае могут помочь следующие меры:

- ослабление брюк в области паха/живота
- застегивание только верхней пуговицы куртки

Принятие исходного положения

Если ствол оружия после принятия изготки вслепую направлен в сторону от центра мишени, то изменение положения всех точек опоры базовой позиции при **выравнивании в горизонтальной плоскости** происходит так, будто стрелок находится на поворотной платформе, то есть расположение всех углов изготки остается неизменным. В деталях это означает:

- если ствол направлен влево от центра мишени, базовая позиция поворачивается вправо
- если ствол направлен вправо от центра мишени, базовая позиция поворачивается влево

При сильных боковых отклонениях рекомендуется встать, повернуть подголенник и принять изготку заново.

Если ствол оружия после принятия изготки вслепую направлен выше или ниже центра мишени, для **выравнивания в вертикальной плоскости** используются следующие приемы:

- грубую корректировку по высоте осуществляют изменением количества наполнителя в подголеннике
- общую корректировку производят путем регулировки затыльника приклада
- при изменении положения антабки необходимо соответствующим образом менять длину ремня, так как если меняется только положение антабки или только длина ремня, то это приводит к изменению распределения давления на всю конструкцию изготки
- точная корректировка по высоте производится незначительной перестановкой левой (опорной) ноги вперед или назад

Особенности принятия изготки у стрелков с длинными по отношению к туловищу конечностями

Такие стрелки всегда сталкиваются с трудностями в принятии изготки, поскольку при принятии ими «классического» варианта изготки для стрельбы с колена ствол оружия всегда направлен значительно выше центра мишени.

Чтобы направить ствол ниже, можно использовать следующие приемы:

- увеличить количество наполнителя в подголеннике
- выставить вперед левую (опорную) ногу
- переставить локтевую впадину на колено
- сдвинуть затыльник приклада вниз
- закрепить ремень низко на плече

Методическая карточка № 1

Принятие изготовления для стрельбы из положения с колена – демонстрация и повторение

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12 человек	<u>Материал</u> Антабка	<u>Время</u> 120 минут
<u>Цель</u>	Участники осваивают процесс принятия изготовления для стрельбы с колена.		
<u>Описание задания</u>	– Инструктор принимает перед группой изготовление для стрельбы с колена без антабки и объясняет особенности базовой позиции. – Участники также становятся в базовую позицию и контролируют статические соотношения. – Инструктор снова принимает перед группой изготовление с колена, на этот раз с антабкой, и продолжает объяснять особенности положения оружия при данной изготовке. – После этого участники также принимают изготовление для стрельбы с колена и приступают к тренировке распределения давления и устойчивости изготовки. – Инструктор исправляет ошибки в положении тела спортсменов. – После многократного повторения принятия изготовления участники выходят из изготовления для стрельбы с колена. – После короткой паузы обучаемые вновь самостоятельно принимают изготовление для стрельбы с колена. – Инструктор контролирует изготовку и вносит исправления в ее элементы.		

Методическая карточка № 2

Принятие изготовления для стрельбы из положения с колена – объяснение на манекене

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12 человек	<u>Материал</u>	<u>Время</u> 30 минут
<u>Цель</u>	Участники осваивают процесс принятия изготовления для стрельбы с колена.		
<u>Описание задания</u>	– Инструктор просит одного из участников взять на себя роль манекена. – По команде инструктора «манекен» принимает изготовление для стрельбы с колена. – Инструктор разъясняет особенности изготовления для стрельбы с колена.		

Методическая карточка № 3

Принятие изготовления для стрельбы из положения с колена – наблюдение за опытными стрелками

<u>Место</u> Стрельбище, учебное помещение	<u>Число участников</u> Максимум 12 человек	<u>Материал</u> Фотографии, видео- проектор, цифровой фотоаппарат, ноутбук	<u>Время</u> 30 минут
<u>Цель</u>	Участники прорабатывают принятие изготовления для стрельбы с колена.		
<u>Описание задания</u>	– Участникам наглядно демонстрируется изготовление с колена при помощи фотографий опытных стрелков. – Инструктор комментирует каждую фотографию. – На основе полученного наглядного представления участники прорабатывают в парах принятие изготовления, сравнивают и обсуждают полученные результаты и при необходимости вносят исправления.		

Методическая карточка № 4

Принятие изготовления для стрельбы из положения с колена – объяснение на манекене

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Максимум 12 человек	<u>Материал</u>	<u>Время</u> 30–45 минут
<u>Цель</u>	Участники принимают правильное положение для стрельбы с колена.		
<u>Описание задания</u>	– Инструктор демонстрирует группе принятие положения для стрельбы с колена. – Инструктор помещает в нужном месте подголенник и формирует на нем канавку. – Инструктор расстегивает молнии в области пояса и на штанинах стрелковых брюк. – Стрелки-правши расстегивают молнию правой штанины стрелковых брюк снизу вверх, а левой – сверху вниз. – На стрелковой куртке застегивается только верхняя пуговица. – Стрелки-правши расстегивают правый ботинок. – Инструктор занимает позицию над подголенником. Для стрелков-правшей это означает, что правая стопа ставится за подголенником, а левая нога выставляется вперед в направлении стрельбы. – Инструктор берется за брюки в области паха и тянет их вверх, чтобы во время опускания на колено на них не образовывались лишние складки; непосредственно после этого он опускается на подголенник. – Опустившись на колено, инструктор следит за тем, чтобы брюки не образовывали на ногах складки, способные со временем причинить боль. – Инструктор контролирует свое положение на подголеннике и, будучи стрелком-правшой, следит за распределением давления на правом колене. – Инструктор еще раз объясняет участникам всю последовательность движений.		

Вопросы к разделу «Техника стрельбы из положения с колена»

1. Опишите базовую позицию изготовления для стрельбы с колена.
2. Какую роль играет подголенник?
3. Какие наполнители рекомендуется использовать для подголенника?
4. Каким образом достигается сбалансированное распределение давления в положении сидя на подголеннике?
5. Почему жесткости подошвы при изготовке для стрельбы с колена придается большое значение?
6. Почему следует стремиться к тому, чтобы при виде спереди ствол, опорная рука, предплечье и голень образовывали прямую вертикальную линию?
7. Почему голень под опорной рукой при виде сбоку должна находиться в вертикальном положении или слегка выставляться вперед в направлении выстрела?
8. Что достигается при повороте стопы, расположенной под опорной рукой?
9. Назовите два базовых типа изготовления с колена.
10. Где располагается опорная рука при прямой изготовке?
11. Где находится центр тяжести при прямой изготовке?
12. Назовите преимущества и недостатки прямой изготовления.
13. Каким спортсменам рекомендуется использовать прямую изготовку?
14. Где располагается опорная рука при выдвинутой изготовке?
15. Где находится центр тяжести при выдвинутой изготовке?
16. Назовите преимущества и недостатки выдвинутой изготовки.
17. Перечислите возможности закрепления ремня на стрелковой куртке.
18. На что следует обращать внимание при закреплении ремня на стрелковой куртке и что не должно передаваться спортивному снаряду от тела посредством ремня?
19. Чем обусловлено преимущество прямолинейного горизонтального хода ремня?
20. Опишите положение тела в изготовке, начиная от плеча и заканчивая опорной рукой.
21. Под каким углом к направлению стрельбы должно располагаться бедро неопорной ноги?
22. Опишите положение спусковой руки и спусковой ладони, а также силу хвата на пистолетной рукоятке.
23. Как спортивный снаряд должен упираться в плечо и на что при этом следует обратить внимание?
24. Как производится правильная регулировка щеки (гребня) приклада?
25. Как следует носить и, в частности, расстегивать стрелковую одежду при изготовке для стрельбы с колена?
26. Каким образом надо осуществлять корректировку исходного положения для стрельбы с колена?

глава 13

Пневматический пистолет

243	<u>Требования к пневматическому пистолету</u>
246	<u>Снаряжение</u>
249	<u>Техника стрельбы из пневматического пистолета</u>
249	Принятие изготовления
	Цель оптимальной изготовления
	Внешняя изготовления
	Внутренняя изготовления
	Жесткая изготовления
	Открытая изготовления
	Положение ступней
	Положение туловища
	Положение рук
	Положение головы
	Фиксирование пистолета в руке
	Контроль изготовления
255	Последовательность движений
	Подготовительная фаза
	Начальная фаза
	Рабочая фаза
	Фаза спуска
	Фазы удержания/прицеливания после выстрела
	и возврата в исходное положение
257	<u>Технические элементы стрельбы</u>
257	Дыхание
	Оптимальное снабжение органов и тканей кислородом
	Примеры упражнений на дыхание
	Управление движениями – техника дыхания – дыхание
	в двух фазах
	Управление возбуждением
	Дыхание в отдельных фазах
261	Прицеливание
	Восприятие цели
	Глаза
	Процесс прицеливания
	Прицеливание в отдельных фазах
264	Спуск
	Распределение усилия на спуске
	Спуск в отдельных фазах
269	Вопросы к главе
269	Вопросы к разделам «Технические элементы стрельбы»
	11 и 13 глав

Требования к пневматическому пистолету

На протяжении многих лет стрельба из пневматического пистолета, в особенности при обучении основам начинающего спортсмена, является базовой в оттачивании технических элементов выстрела и положения тела при стрельбе. Со времен Олимпийских игр 1988 года в Сеуле спортивная дисциплина стрельба из пневматического пистолета стремительно развивается. В последние 20 лет сделаны очень большие успехи в научном подходе к тренировочному процессу, разработке специальных методик тренировки и, конечно, в усовершенствовании оружия. Сейчас благодаря ультрасовременному оружию спортивная стрельба стала намного зрелищней, чем раньше.

Современная модель пневматического пистолета фирмы «Вальтер»



Если десятилетиями классикой спортивных пистолетов был Walter-GSP, для пневматических пистолетов таковым являлся LP 65 фирмы «Файнверкбау» (Feinwerkbau). Но с середины 80-х годов прошлого столетия наблюдалось постоянное техническое развитие пневматических пистолетов. Параллельно с этим совершенствовали свои навыки и лучшие стрелки. В наши дни существует множество моделей пневматических пистолетов различных производителей, качество которых достаточно для получения рекордных результатов. Какая модель лучше, каждый стрелок решает для себя сам, взвесив все достоинства и недостатки каждой. При выборе пневматического пистолета нужно учитывать, главным образом, шесть аспектов: масса, рукоятка, поведение при стрельбе, прицельные приспособления, спусковой механизм, дизайн.

Масса Максимальная масса оружия в соответствии со Спортивным регламентом – 1500 граммов. Однако не многие пневматические пистолеты в наши дни достигают этой массы, скорее наоборот. Модели становятся все легче, и каждый производитель гордится качеством своего продукта. Вместе с тем, хороший пневматический пистолет не должен иметь

массу менее 1000 граммов, так как масса помогает спокойному прицеливанию. В то же время дети подросткового возраста могут пользоваться так называемыми юниорскими моделями.

Современная юниорская модель фирмы «Вальтер»



Они несколько легче и, как правило, со временем могут быть переделаны во взрослую модель (за счет более объемного цилиндра). Для юных спортсменов легкий пистолет намного предпочтительнее при изучении техники стрельбы.

У некоторых моделей есть возможность уменьшать или увеличивать массу оружия дополнительными грузами.

Рукоятка Рукоятка пистолета для юных стрелков должна быть такой, чтобы уже 10–12-летние спортсмены могли заниматься стрельбой из пневматического пистолета. Главным образом рукоятка не должна быть слишком толстой и не должна «играть в руке». Кроме того, очень важно, чтобы на рукоятке не было острых выступающих краев. Рукоятка должна лежать в руке как «влитая», так чтобы средний палец принимал на себя основную массу снаряда. Для спортсменов юного возраста необходима регулируемая выемка под подъем большого пальца руки, так как кисть, как правило, растет до 18–20 лет. Изменяющаяся ладонь требует постоянной подгонки рукоятки.

Пользоваться рукояткой с регулируемой опорой для ребра ладони можно посоветовать и взрослым спортсменам. Холод и жара влияют на размер ладони, делая ее больше или меньше.

Предпочтительнее использовать деревянную рукоятку, нежели рукоятку из пластмассы. Не рекомендуется покрывать рукоятку лаком, поскольку пот делает рукоятку скользкой. Для индивидуальной подгонки рукоятки лучше обратиться к соответствующему специалисту.

Поведение пистолета при стрельбе Пуля вылетает из ствола пневматического пистолета со скоростью примерно 155–165 м/с. Выделяемая при этом энергия влияет на поведение пистолета при выстреле, неизбежно при-

водя к небольшим отклонениям оружия и усиливая естественное раскачивание стрелка. В основном по этой причине в наши дни хороший пневматический пистолет имеет абсорбер, поглощающий сопротивление, или отверстия в верхней части ствола, чтобы сократить эти колебания. Очень важным фактором является пристрелка пистолета. Каждый ствол реагирует по-своему, и поэтому не всякая пуля к нему подходит. Пистолет фиксируется на станке, и пробуются различные сорта и производственные серии пульек. Конечно, гарантом наилучших результатов в стрельбе является не только оптимизация материалов, но, вне всяких сомнений, это важная тому предпосылка.

Прицельные приспособления Хороший пневматический пистолет дает возможность выставлять мушку, а зачастую и целик, на различную длину. Начинающим лучше тренироваться с укороченной длиной прицела, чтобы уменьшить эффект «тряски» и проблемы при спуске. Когда оружие уже удерживается уверенно и спокойно и техника стрельбы четко отработана, мушку можно сместить вперед, ближе к дульному отверстию. Прицел должен находиться как можно ближе к оси канала ствола, то есть прорезь прицела – как можно ближе к рукоятке. Мушка и целик должны поставляться в ассортименте производителя в различных размерах.

Прицельные приспособления на пистолете «Вальтер»



Наилучшим вариантом являются модели с изменяемым размером. Непосредственная подстройка прорези прицела практичней, чем постоянная смена целика. Ширина прорези прицела варьируется в зависимости от стрельбища и условий освещения. Стрелок должен без особых усилий понимать и уметь пользоваться горизонтальной и вертикальной настройками целика.

С помощью прицельных приспособлений стрелок осуществляет оптический контроль над постановкой оружия. Чернение верхней кромки мушки и целика может со временем стереться, вызывая отражение света, тем самым значительно усложняя прицеливание и приводя к усталости глаза. Можно закоптить стертые поверхности, сделав детали снова черными, устранив таким образом эффект отражения света. Контраст между прицельными приспособлениями и фоном будет увеличен, и нагрузка на целеящийся глаз снизится.

Спусковой механизм Спусковой механизм пневматического пистолета с уверенностью можно причислить к техническим особенностям. Он должен иметь высокое качество. Чем легче спусковое усилие, тем восприимчивей стрелок чувствует отклонения. Спортивным регламентом установлено, что минимальное усилие спуска должно быть 500 граммов. Правда, необходимо устанавливать чуть большее усилие спуска, чтобы избежать неприятных сюрпризов во время проверки спускового механизма. Даже различные температуры могут приводить к тому, что у механических спусковых устройств спусковое усилие может иметь расхождение до 20 граммов. Установочные винты для тонкой настройки отдельных компонентов спускового механизма, такие как винт ударно-спускового механизма с предупреждением, винт усилия спуска с предупреждением, винты тугого перехода и положения хвоста спускового крючка, должны быть хорошо видны и просты в обращении. Это особенно важно для молодых спортсменов, у которых еще происходит активный рост организма, – в таком случае хвост спускового крючка постоянно требует дополнительной регулировки.

Стрельба из пневматического пистолета является основой обучения стрельбе для других пистолетных дисциплин. Это является достаточно веской причиной, чтобы уделять особое внимание указанным выше аспектам, поскольку с хорошим инвентарем обучение правильной технике происходит гораздо эффективней.

Даже беглый взгляд на международное спортивное сообщество часто помогает в понимании спортивной дисциплины, хотя не все уловки лучших стрелков подходят для подрастающих спортсменов. Каждый стрелок или тренер, без сомнения, имеет собственные предпочтения, причем нельзя забывать, что не один качественный инвентарь является залогом успеха, а только совокупность всех факторов.

Поскольку не всегда можно воспользоваться советами специалиста, к каждому пневматическому пистолету прилагается подробная инструкция по пользованию. В ней описаны чистка оружия, настройка прицельных приспособлений и спускового механизма.

Снаряжение

Обувь для стрельбы Тип обуви для стрельбы из пистолета регламентирован. Согласно правилам, лодыжка должна быть открыта. Производители предлагают модели, позволяющие стрелкам добиться оптимальной стойки при стрельбе в соответствии со Спортивным регламентом. Для правильной и твердой стойки предлагается обувь с максимально возможной ровной подошвой, при этом стелька должна быть толще под пяткой.

Головной убор Принадлежностью спортивной стрельбы является кепка. У стрелков, не использующих стрелковые очки, яркое освещение мешает четкому восприятию прицельных приспособлений. Это усложняет прицеливание и приводит к быстрой усталости глаза. Кепкой не обязательно пользоваться всегда, но в некоторых случаях она бывает необходима.



Одежда В спортивной стрельбе рекомендуется использовать дополнительное обмундирование, в особенности это относится к дисциплинам, проходящим в изменяющихся внешних условиях. В конечном счете, стрелки подбирают амуницию себе сами, исходя из индивидуальных потребностей.

Стрелковые очки Стрелковые очки – это предмет экипировки, выполняющий различные функции. На очках крепится шторка, закрывающая нецелящийся глаз. В спортивной стрельбе важно, чтобы оба глаза были открыты, но в то же время нецелящийся глаз не должен видеть мишень. На стрелковых очках могут быть прикреплены и боковые шторки. Размеры шторок регламентируются правилами соревнований.

Современная модель очков для стрельбы



В оправу очков может быть вмонтирована диоптрическая линза, чтобы стрелок с ослабленной мускулатурой глаз мог четко видеть прицельные приспособления. Таким образом избегается усталость целящегося глаза. Также может быть установлена ирисовая диафрагма – для различных условий освещения. Этим дополнительно улучшается фокусировка на прицеле. К очкам могут быть прикреплены сменные линзы, которые изменяют диоптрию. С помощью цветных стекол (фильтров) стрелок может дополнительно регулировать световые условия.

Наушники В олимпийских дисциплинах по стрельбе из малокалиберного оружия применение наушников является обязательным условием из-за чрезмерной шумовой нагрузки. В стрельбе из пневматического пистолета это не обязательно, и стрелок может сам решить, надевать наушники или нет. Функция наушников – защищать органы слуха от звука выстрела; вместе с этим они подавляют и другие мешающие звуки.

Современная модель наушников для стрельбы



Инструменты и другие принадлежности Как правило, в комплекте с оружием поставляется простой инструмент и, возможно, сменные части для прицела. Для пневматического оружия в комплект входят уплотнительные кольца для цилиндров с CO_2 или сжатым воздухом. Инструмент – это, как правило, отвертка для настройки механизма спуска. Часто в дополнение поставляется специальный ключ для монтажа рукоятки и подстройки краев рукоятки. Если в пистолете не предусмотрена возможность настройки мушки (толщины мушки) и прорези прицела, в комплект входят сменные прицельные планки с различной шириной прорези и сменные мушки, также различной ширины. Опытные стрелки имеют при себе достаточно инструментов и запасных частей для устранения поломки, таких, например, как запасной боек.

Техника стрельбы из пневматического пистолета

Внешняя изготовка для стрельбы из пневматического пистолета (вид спереди)



При обучении технике стрельбы из пневматического пистолета следует различать основные области:

1. Принятие изготовки
2. Последовательность действий
3. Технические элементы (дыхание, прицеливание, спуск, общая координация)

Принятие изготовки

Цель оптимальной изготовки Оптимальная изготовка является главной гарантией стабильности системы «стрелок – оружие».

Эта стабильность зависит от поверхности, на которой стрелок стоит, положения центра тяжести тела стрелка по отношению к этой поверхности, а также состояния напряженности тела спортсмена (мускулатуры, связок). Различают внешнюю и внутреннюю изготовку.

Внешняя изготовка Под термином «внешняя изготовка» понимается видимое положение тела (расположение ступней, положение туловища, рук, головы). Внешняя изготовка определяется:

- правилами соревнований, устанавливаемыми ISSF (Международная федерация стрелкового спорта) и Спортивным регламентом (стрельба стоя без упора – при стрельбе используется только одна рука, без поддержки лучезапястного сустава)
- анатомическими предпосылками: рост, длина рук, подвижность шейного отдела позвоночника
- физическими величинами, такими как, например, рычаг – стрелковая рука/оружие; поддержание баланса

Внутренняя изготовка Под понятием «внутренняя изготовка» подразумевается невидимое состояние напряженности мускулатуры, которое обуславливается степенью натяжения связок и положением частей тела относительно друг друга. Внутренняя изготовка также определяется психомышечными ощущениями стрелка.

Дальше рассматриваются два типа внешней изготовки – жесткая (силовая) и открытая.



Жесткая изготовка Данный тип изготовки является целью обучения и определяется следующими критериями:

- положение ступней параллельное
- плечевая ось направлена в сторону выстрела
- голова также обращена в сторону выстрела и сильно повернута к плечу

Преимущества

- прямолинейная направленность отдачи на систему «оружие – кисть – рука – туловище»
- равномерное мышечное противодействие отдаче
- оптимальная длина линии прицеливания (глаз – прорезь – мушка – мишень)

Жесткая изготовка



Ступни стоят параллельно друг другу и перпендикулярно по отношению к направлению выстрела

Открытая изготовка



Стрелок в изготовке слегка развернут к мишени («открыт»)

Открытая изготовка Необходимость открытой изготовки может быть обусловлена анатомическими предпосылками (например, короткая шея, недостаточная подвижность). Она способствует тому, чтобы положение головы было прямое и глаза смотрели прямо на прицельные приспособления. При такой изготовке ступни и плечевая ось более «открыты» по отношению к направлению выстрела. Ступни расположены под углом меньше 90° по отношению к линии огня. Голову нужно лишь слегка повернуть к плечу.

Сравнение открытой и жесткой изготовок

вид спереди



Открытая изготовка

Жесткая изготовка

вид сзади



Открытая изготовка

Жесткая изготовка

Сравнение жесткой и открытой изготоек (вид сверху)



Сравнение жесткой и открытой изготоек

Положение ступней Принятие изготоек начинается снизу, с расположения ступней, и продолжается далее по направлению вверх постановкой остальных частей тела.

- Ступни находятся практически на ширине плеч (высокие стрелки могут, не опасаясь, расставить их немного шире), параллельно друг другу.
- Нагрузка на ступни должна быть равномерно распределена, колени зафиксированы (естественное напряжение).
- Перестановка ступней вовнутрь или наружу позволяет минимизировать колебания туловища.

Положение туловища Наилучшее положение туловища может быть охарактеризовано следующим образом:

- Верхняя часть туловища выпрямлена и опирается прямо на бедро (не следует изгибаться или поворачиваться внутрь).
- Масса тела равномерно распределяется на обе ноги и ступни.
- Центр тяжести тела должен находиться над серединой опорной поверхности.

Положение рук

- Стрелковая рука должна быть выпрямлена, плечо, локоть и лучезапястный сустав фиксируются.
- При поднятии руки очень важно следить за тем, чтобы плечи не поднимались неосознанно вслед за рукой.
- Рука, не принимающая участие в выстреле, фиксируется либо на ремне брюк, либо на поясе (в зависимости от длины рук).
- Плечо остается в естественном положении и вверх не поднимается.

Изготовка с перпендикулярной линией центра тяжести тела



Щиколотка, коленный сустав, тазобедренный сустав и голова образуют вертикальную линию

Положение головы

- Голова развернута по направлению к мишени и находится в вертикальном положении относительно опорной поверхности. Это позволяет глазам смотреть прямо по линии прицеливания. Таким образом, равновесие не нарушается.
- Положение головы должно всегда быть одинаковым, это обеспечивает ровность линии прицеливания.
- Стрелок поворачивает голову в сторону настолько, чтобы мышцы шеи не слишком напрягались. Гибкость мышц можно увеличить с помощью упражнений на растягивание.

«Вертикальное» положение головы (вид сбоку)



Прямое положение головы (вид спереди)



Фиксирование пистолета в руке Так как пистолет удерживается только одной рукой, его фиксации в руке уделяется большое внимание. Основопологающей предпосылкой для равномерного хвата оружия является индивидуально подогнанная рукоятка пистолета.

- Хват оружия осуществляется кистью, причем рукоятка пистолета располагается между указательным и большим пальцами. Хват не слишком сильный.
- Указательный палец ногтевой фалангой кладется на среднюю часть хвоста спускового крючка.
- Затем пальцы и ладонь охватывают рукоятку пистолета, причем большой палец помещается в специальную выемку и не оказывает никакого давления на рукоятку.

Правильная фиксация рукоятки пистолета (вид сбоку, сверху и спереди)



На заметку

Положение ступней

- Ноги на ширине плеч, ступни параллельны друг другу.
- Коленные суставы зафиксированы в естественном положении.

Положение тела

- Верхняя часть туловища выпрямлена, масса тела равномерно распределена на обе ноги и ступни.
- Центр тяжести тела находится по центру опорной поверхности.
- Верхняя часть туловища и бедра выпрямлены. Верхняя часть туловища может быть слегка отклонена назад.

Положение рук и плеч

- Локтевой и лучезапястный суставы зафиксированы.
- Рука, не принимающая участия в стрельбе, зафиксирована.
- Плечи зафиксированы в естественном положении.

Положение головы

- Голова прямая.
- Мышцы шеи и затылка расслаблены.

Согласно технической модели по стрельбе из пневматического пистолета, предпочтение отдается жесткой изготовке. Возможны индивидуальные отклонения



Контроль изготовки Контроль изготовки позволяет проверить внутреннюю и внешнюю изготовку относительно мишени.

Этот процесс может происходить следующим образом:

- оружие удерживается под яблоком мишени
- затем взгляд опускается, при этом голова остается в том же положении; осуществляется медленный вдох и выдох
- потом взгляд снова направляется на мушку; спортсмен смотрит, изменилось ли положение оружия
- в зависимости от степени отклонения, производится коррекция изготовки

Последовательность движений

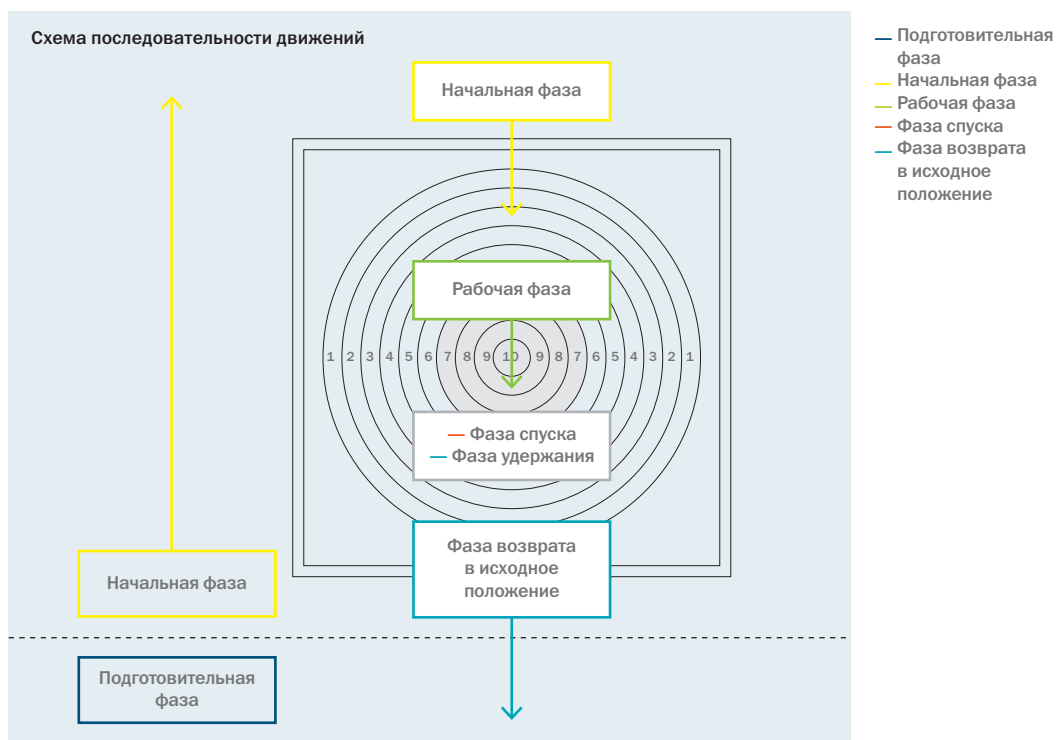
Последовательность движений подразделяется на следующие фазы:

1. Подготовительная фаза.
2. Начальная фаза.
3. Рабочая фаза.
4. Фаза спуска.
5. Фазы удержания после выстрела и возврата в исходное положение.

Основополагающей составляющей последовательности движений является правильное дыхание.

Подготовительная фаза Во время этой фазы происходит мысленное продумывание и прорабатывание всей последовательности движений или основных моментов, причем:

- необходимо осознанно осуществлять вдохи и выдохи
- локтевой и лучезапястный суставы опорной руки фиксируются



- стрелок находит оптимальное напряжение мускулатуры тела
- указательный палец всегда должен располагаться в одной и той же позиции – на хвосте спускового крючка

Начальная фаза Эта фаза начинается с вдоха и заканчивается выдохом. На вдохе стрелок поднимает оружие и направляет его на линию выше мишени. Когда пистолет окажется над мишенью в точке поворота, перед тем как сделать первый выдох, его надо коротко стабилизировать и расположить мушку в средней части прорези целика (грубое прицеливание).

На первом выдохе оружие необходимо направить в середину между верхним краем мишени и яблоком, взгляд в это время должен быть направлен либо на тыльную сторону ладони, либо на целик.

- Благодаря кратковременной задержке дыхания оружие полностью стабилизируется. Теперь надо преодолеть тугой переход и проверить положение мушки в прорези целика.

Рабочая фаза Фаза начинается со второго вдоха и заканчивается наведением оружия в область удержания (1,2–2 кольца вниз от яблока). Во время второго вдоха (нормальный вдох) оружие либо вообще не движется (при диафрагменном дыхании), либо слегка приподнимается вверх вместе с грудной клеткой (при реберном дыхании). После продолжительной задержки дыхания начинается выпускание воздуха из легких (регулируемое дыхание), благодаря которому осуществля-

ется медленное управляемое опускание пистолета. Именно в этот отрезок рабочей фазы стрелок медленно опускает оружие через середину мишени в область удержания.

- Во время опускания оружия стрелок фиксирует положение мушки в прорези целика, давление на спусковой крючок активно увеличивается.

Фаза спуска Фаза начинается с приведения оружия в район прицеливания и заканчивается производством выстрела. Она (обычно) не должна длиться дольше 5 секунд.

На момент приведения оружия в район прицеливания дыхание задерживается, а оружие стабилизируется.

Если траектория движения оружия во всех предыдущих фазах была оптимальной, то производство выстрела будет полностью контролируемым, а оружие останется в том же положении.

- В случае возникновения каких бы то ни было проблем процесс необходимо прервать и производство выстрела отложить.

Фазы удержания/прицеливания после выстрела и возврата в исходное положение Фазы начинаются непосредственно после производства выстрела и заканчиваются приведением оружия в исходное положение. После производства выстрела оружие некоторое время удерживается в изготовке. Тело сохраняет свое напряжение. Взгляд по-прежнему зафиксирован на мушке, мысленно стрелок определяет отклонение от линии прицеливания.

- Напряжение тела может быть ослаблено только после того, как оружие будет приведено в исходное положение.

Технические элементы стрельбы

Дыхание

Дыхание выполняет три важнейшие функции:

- Снабжение всех органов и тканей необходимым количеством кислорода.
- Поддержка техники стрельбы (контроль движений).
- Контроль эмоционального возбуждения.

Стрелки должны, по мере возможности, отдавать предпочтение диафрагменному дыханию.

Оптимальное снабжение органов и тканей кислородом Продолжительное и эффективное функционирование мускулатуры, глаз, мозга и всех остальных органов может быть гарантировано только в том случае, если они получают необходимое количество кислорода.

Регулярные упражнения на выносливость улучшают степень усвоения кислорода органами.

Примеры упражнений на дыхание Представленная здесь техника дыхания по Г. С. Беляеву и И. А. Копыловой основывается на принципах дыхания, используемых в йоге (глубокое, спокойное, гармоничное дыхание). Различают два варианта:

- успокаивающее дыхание в моменты сильного эмоционального возбуждения (до или во время соревнований);
- стимулирующее дыхание например, по утрам, когда организм находится в сонном состоянии; вкупе с другими активизирующими мероприятиями.

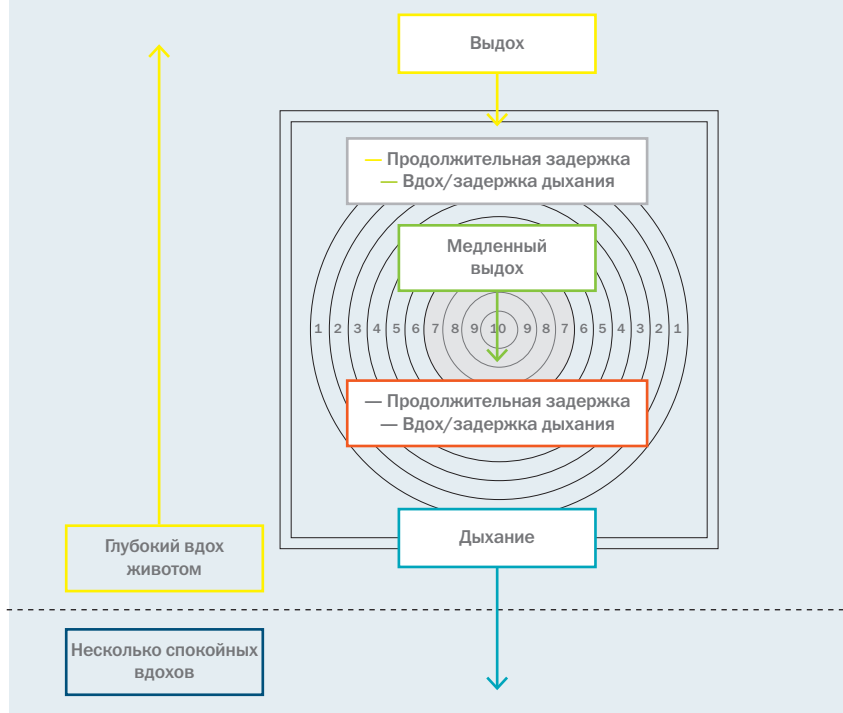
Регулировка дыхательных упражнений происходит благодаря простому счету про себя. Каждая единица счета соответствует примерно одной секунде. При этом возможно продление или укорачивание дыхательного темпа. Представленный здесь объем упражнений может быть расширен или сокращен в ходе индивидуальных занятий и привыкания. Приведенная ниже таблица содержит примеры создания определенных ритмов в различных интервалах на вдохе, задержании и выдохе.

Управление движениями – техника дыхания – дыхание в двух фазах

успокаивающее дыхание			стимулирующее дыхание		
вдох	выдох	задержка	вдох	выдох	задержка
4	4	2	4	2	4
4	5	2	5	2	4
4	6	2	6	3	4
4	7	2	7	3	4
4	8	2	8	4	4
5	8	2	8	4	5
6	8	3	8	4	6
7	8	2	8	4	7
8	8	4	8	4	8
7	8	4	8	4	7
6	7	3	7	3	6
5	6	2	6	3	5
4	5	2	5	2	4

В момент поднятия оружия (над мишенью) необходимо глубоко вдохнуть. Рука поднимается в такт с темпом вдыхания. После короткой задержки дыхания необходимо медленно выдохнуть, одновременно переводя оружие вниз на мишень. Темп опускания регулируется дыханием. Затем следует более долгая пауза в дыхании (как минимум 1 секунда), в течение которой осуществляется стабилизация оружия и его фиксирование. После этого снова делается вдох. Если используется диафрагменный тип дыхания, то оружие в момент вдоха не двигается. Далее, после задержания дыхания, начинается медленное выдыхание (регулируемый выдох). При этом оружие так же медленно приводится в район прицеливания. Темп опускания оружия регулируется темпом выдыхания. По достижении области удержания выдох прекращается, а оружие стабилизируется. Теперь следует продолжительная задержка дыхания, во вре-

Схема дыхательного процесса в каждой двигательной фазе при дыхании в двух фазах



1	<u>Подготовительная фаза</u>	Несколько спокойных вдохов
2	<u>Начальная фаза</u>	Вдох – Один глубокий вдох животом – Спокойный выдох – Продолжительная задержка дыхания
3	<u>Рабочая фаза</u>	Вдох – Глубокий вдох животом – Короткая задержка дыхания – Медленный выдох (регулируемый)
4	<u>Фаза спуска</u>	Продолжительная задержка дыхания
5	<u>Фазы удержания и возврата в исходное положение</u>	– Дыхание задерживается – Дыхание возобновляется

мя которой производится выстрел. После этого задержка дыхания продолжается (удержание/прицеливание после выстрела). После выхода из изготовления стрелку необходимо сделать глубокий вдох и выдох, чтобы компенсировать дефицит кислорода. Затем он может дышать нормально.

Управление возбуждением Поскольку дыхание и эмоциональное возбуждение попеременно влияют друг на друга, уровень эмоционального возбуждения спортсмена может регулироваться с помощью различных техник дыхания.

Спокойное и глубокое дыхание (диафрагменное) – это возможность управления уровнем возбуждения не только перед соревнованиями, но и перед каждым отдельным выстрелом.

Прежде чем применять подобные дыхательные упражнения на практике, необходимо их закрепить в ходе тренировок под контролем.

Дыхание в отдельных фазах

Подготовительная фаза

несколько спокойных вдохов/выдохов

Начальная фаза (первое дыхательное движение)

глубокий вдох (диафрагменное дыхание)

спокойный выдох

продолжительное задержание дыхания (минимум 1 секунда)

Рабочая фаза (второе дыхательное движение)

спокойный вдох (диафрагменное дыхание)

короткое задержание дыхания

медленный выдох (управляемый выдох)

Фаза спуска

продолжительная задержка дыхания

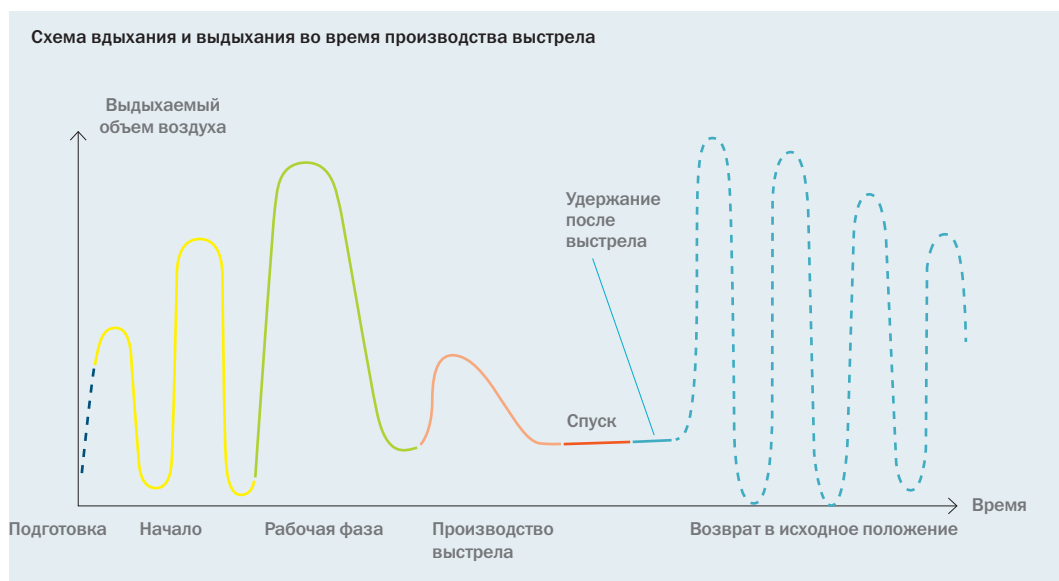
Фаза удержания после выстрела

дыхание полностью задерживается

Возврат в исходное положение

дыхание возобновляется

Если выстрел был прерван, то необходимо несколько раз энергично вдохнуть и выдохнуть, чтобы компенсировать недостаток кислорода.



Прицеливание

Под понятием «прицеливание» подразумевается следующее:

- При помощи прицельных приспособлений и глаза оружие направляется на мишень таким образом, чтобы попадание в центр мишени осуществлялось с максимальной точностью.
- Целик и мушка являются элементами прицельного оборудования.
- Условная линия, проходящая от глаза через прорезь целика и мушку до цели, – это удлинённая линия прицеливания.

Восприятие цели В идеале цель должна выглядеть следующим образом. Расстояние между мушкой и яблоком мишени, а также ширина просветов между гранями мушки и прорезью целика должны составлять ширину двух колец. Ширина мушки соответствует диаметру яблока мишени. Мушка находится в середине прорези целика, причем просветы справа и слева должны быть одинаковыми по ширине. Позже стрелок индивидуально подбирает мушку и целик в зависимости от площади, которая ему нужна для удержания. В соответствии с размерами мушки и целика меняется ширина просветов. Просвет между верхним краем прицела и яблоком мишени нужен, чтобы отличить их друг от друга. Оптимальным считается положение, при котором ширина просветов целика оптически соответствует ширине просвета между мушкой и яблоком. При выборе мушки следует обращать внимание на то, чтобы она соответствовала оптической ширине яблока мишени. Таким образом, оптимальное восприятие цели – это отправная точка для производства выстрела.



Глаза Чтобы создать оптимальные условия для прицеливания, оба глаза должны быть одновременно открыты. Причем глаз, не принимающий участия в прицеливании, может быть прикрыт специальной светопроницаемой шторкой. Так как из нескольких предметов, удаленных на различные расстояния, глаз может видеть четко только один, то фокусироваться следует на мушке.

Поскольку видеть мушку достаточно резко глаз способен на протяжении короткого промежутка времени, то во избежание ошибок прицеливания

фаза спуска должна осуществляться по прошествии примерно пяти секунд. Кроме того, зрачку требуется некоторое время, чтобы привыкнуть к изменению освещенности (прежде всего, к изменению в сторону ухудшения интенсивности освещения). Именно поэтому следует избегать слишком яркого света (например, при помощи солнцезащитных очков). Впрочем, довольно прочно закрепилась и традиционная практика, когда стрелок перед соревнованиями дает глазам достаточно времени (около 20 минут) для привыкания к окружающему освещению. Зрение необходимо регулярно проверять, чтобы в случае каких-либо нарушений вовремя их выявить и скорректировать с помощью подходящих линз.



Такие стрелковые очки позволяют осуществлять индивидуальную коррекцию процесса прицеливания

Процесс прицеливания Перед тем как поднять оружие, взгляд стрелка не сконцентрирован, и он смотрит в никуда. Когда стрелок поднимает оружие, его взгляд направляется на запястье, затем он переводится на прицел, где сосредотачивается на процессе расположения мушки посередине прорези целика (грубое прицеливание).

Во время опускания оружия взгляд опять направляется на запястье руки или прорезь прицела, но не фиксируется на них.

То же повторяется при возвращении стрелка в исходное положение.

В ходе продолжительной задержки дыхания стрелок перепроверяет положение мушки в целике (находится ли она в середине прорези целика или нет). Теперь взгляд задерживается на прицельных приспособлениях, но не фиксируется на них. При движении пистолета вниз (в «просвет») стрелок концентрируется на мушке.

По достижении района прицеливания моргание прекращается и происходит дальнейшая фиксация мушки (точное прицеливание). Продолжительность этих фаз не должна превышать 3–5 секунд, иначе это может привести к ошибкам прицеливания.

Когда изображение мишени становится оптимальным, может быть произведен выстрел.

В фазе удержания/прицеливания после выстрела взгляд остается на мушке.

Прицеливание в отдельных фазах

Подготовительная фаза

Взгляд спокоен

Начальная фаза

- Вдох
взгляд устремляется к тыльной стороне кисти руки
- Дыхание задерживается
мушка центрируется в прорези целика
- Выдох
взгляд снова на тыльной стороне кисти руки/прорези
- Дыхание задерживается
взгляд направляется на прицельные приспособления

Рабочая фаза

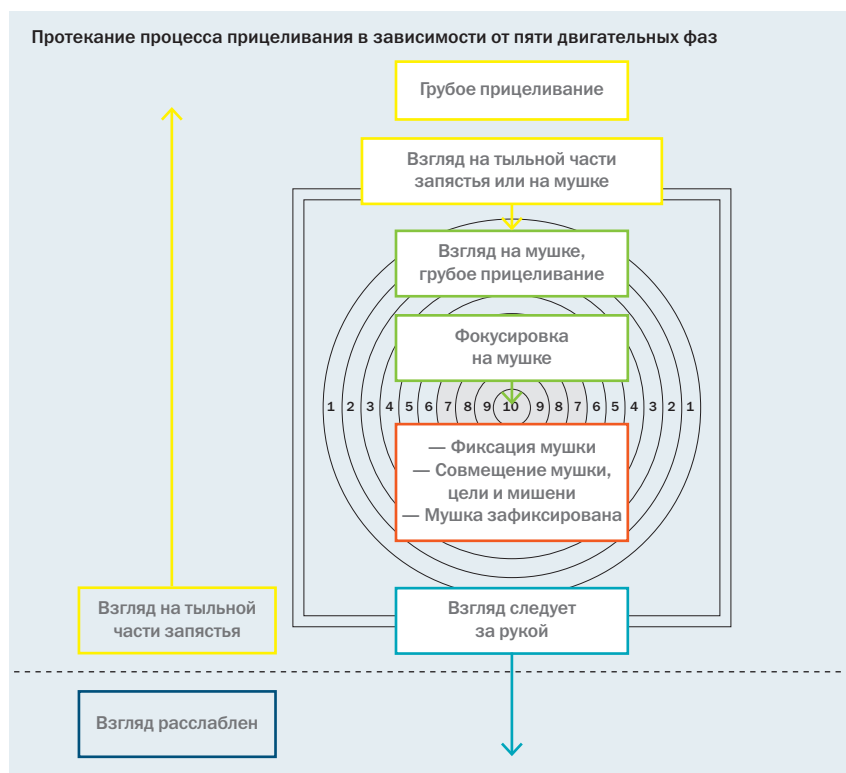
- Вдох
взгляд остается на прицельных приспособлениях
- Задержка дыхания
взгляд направлен на мушку
- Выдох
взгляд направлен на мушку

Фаза спуска

мушка фиксируется на «промежутке» удержания

Фаза удержания/прицеливания после выстрела

осуществляется наблюдение мушки (анализ отклонения выстрела от центра мишени)
взгляд может быть направлен на руку



1	<u>Подготовительная фаза</u>	Взгляд расслаблен
2	<u>Начальная фаза</u>	– Взгляд на тыльной части запястья – Мушка центрируется в прорези целика
3	<u>Рабочая фаза</u>	Взгляд на мушке
4	<u>Фаза производства выстрела</u>	– Мушка фиксируется – Точное прицеливание
5	<u>Фазы удержания и возврата в исходное положение</u>	– Мушка зафиксирована – Взгляд может следовать за рукой

Спуск

Под оптимальным процессом спуска курка следует понимать следующее.

- Стрелок наращивает давление на спусковой крючок таким образом, чтобы в момент производства выстрела оружие оставалось в одном и том же положении
- Нажатие на спусковой крючок осуществляется ногтевой фалангой указательного пальца на его середину. Причем нажатие должно быть параллельным линии прицеливания
- Вторая фаланга пальца оружия касаться не должна

Как в случае с пневматическим пистолетом, так и в случае со спортивным пистолетом следует использовать спусковой крючок с тугим переходом. Причем ударно-спусковой механизм настраивается таким образом, чтобы сохранялось как усилие предварительного спуска, так и усилие тугого перехода.



Правильное положение подушечки ногтевой фаланги на хвосте спускового крючка

Соотношение между усилиями предварительного спуска и тугого перехода подбирается индивидуально. Но в качестве эмпирического соотношения можно взять $2/3$ к $1/3$.

Настройка этого соотношения считается оптимальной, когда стрелок даже в минуты сильного волнения (например, в ходе соревнований) может ощущать и контролировать тугой переход.

Величины спусковых усилий зафиксированы в Спортивном регламенте Международной федерации стрелкового спорта (ISSF):

- пневматический пистолет – 500 граммов
- спортивный пистолет – 1000 граммов

Распределение усилия на спуске

- В ходе подготовительной фазы палец размещается на спусковом крючке на одном и том же месте.
- Во время вдоха палец осознанно располагается на спусковом крючке.
- Тугой переход преодолевается либо во время первого выдоха, либо, самое позднее, во время продолжительной задержки дыхания.
- Во время второго вдоха увеличение давления либо прекращается, либо продолжается, но очень медленно.
- Во время прохождения яблока мишени давление активно наращивается на 80–90% спускового усилия.
- Во время нахождения в области удержания стрелок продолжает наращивать давление и при оптимальном изображении цели производит выстрел.
- После фазы производства выстрела и прицеливания после выстрела палец медленно перемещается в исходное положение, не теряя контакта с хвостом курка.

Спуск в отдельных фазах

Подготовительная фаза

Палец расположен на спусковом крючке

Начальная фаза

Прохождение до тугого перехода

Фиксация на тугом переходе

Рабочая фаза

Давление либо удерживается на одном уровне, либо медленно наращивается

Дальнейшее наращивание давления на 80–90%

Фаза спуска

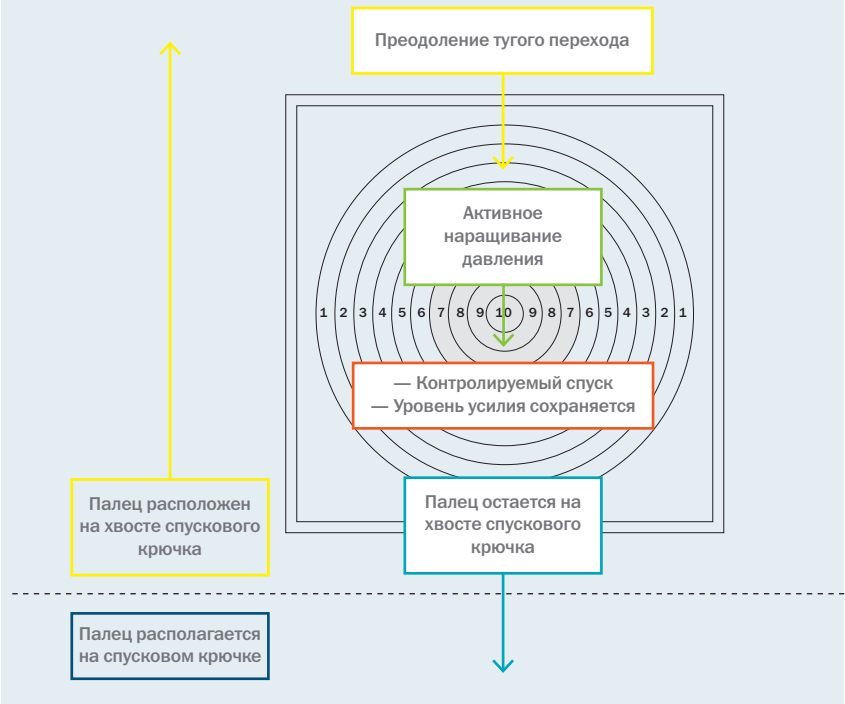
Дальнейшее наращивание давления и производство контролируемого выстрела

Фазы удержания после выстрела и возврата в исходное положение

Палец после выстрела остается в том же положении

Палец медленно перемещается в исходное положение, не теряя контакта со спусковым крючком

Протекание процесса спуска в зависимости от пяти двигательных фаз



1	<u>Подготовительная фаза</u>	Положение пальца на спусковом крючке остается неизменным, давление на спусковой крючок не оказывается
2	<u>Начальная фаза</u>	– Палец остается в одном и том же положении. Давление на спусковой крючок не оказывается – Начинается активное нажатие на спуск
3	<u>Рабочая фаза</u>	Давление наращивается на 80–90%
4	<u>Фаза производства выстрела</u>	Контролируемое наращивание давления до момента производства выстрела
5	<u>Фазы удержания и возврата в исходное положение</u>	– Палец остается в конечном положении – Палец можно расслабить, но он остается на спусковом крючке

Распределение усилия на спуске во времени в пяти двигательных фазах

Город Зуль 09.09.2009

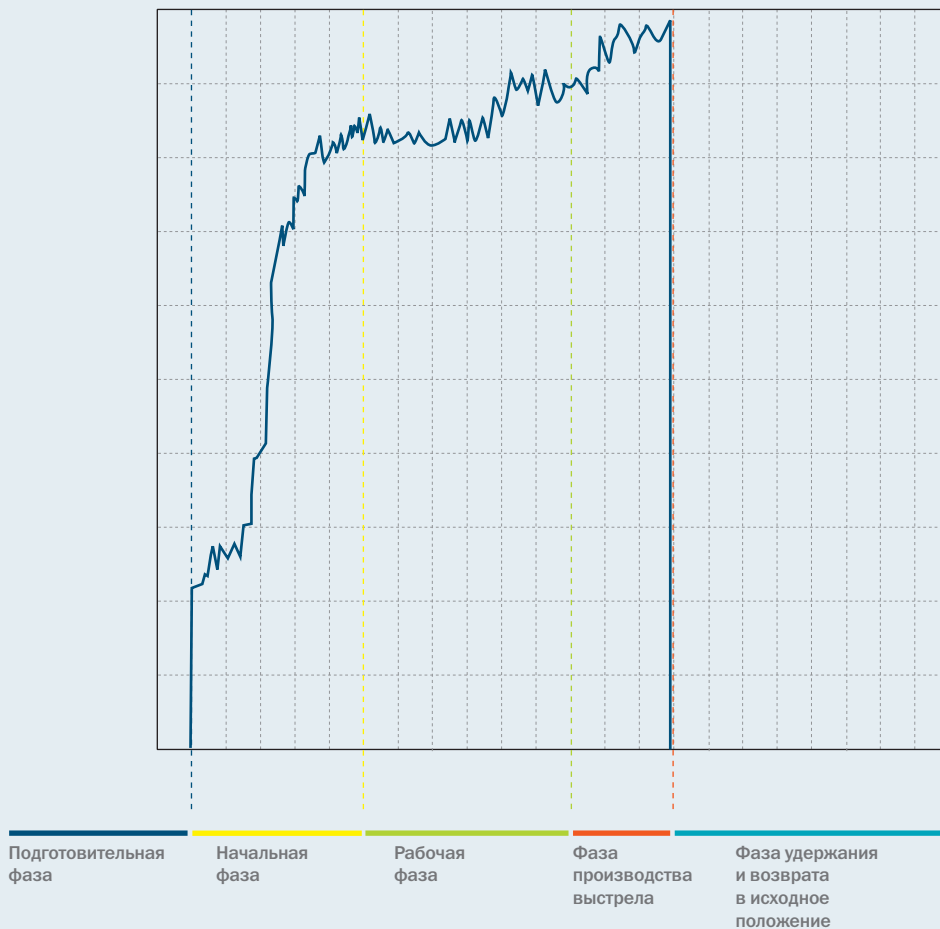
Кривая определения давления во время стрельбы
из пневматического пистолета

Спортсмен 1:18. Выстрел

Время между 17 и 18 выстрелами = 0 мин. 36 сек.

Время стрельбы: 17 мин.

Время в изготовке: 16,1 сек.



На заметку

Советы по реализации даны в методических карточках главы 11 «Пневматическая винтовка». Приведенные в них примеры в немного измененной форме могут быть использованы инструкторами по стрельбе из пистолета, а также для других образовательных целей.

Итоговая сводная таблица

<u>Временные фазы</u>	<u>Дыхание</u>	<u>Движения</u>	<u>Прицеливание</u>	<u>Спуск</u>
<u>Подготовительная фаза</u>	Несколько равномерных вдохов/выдохов	Зарядка и производство хвата оружия	Взгляд спокоен	Палец на хвосте спускового крючка
<u>Начальная фаза</u>	Глубокий вдох	Поднятие оружия	Взгляд на прицеле	Палец на хвосте спускового крючка
	Первая задержка дыхания	Фиксирование оружия	Центрирование мушки в прорези прицела	Палец на хвосте спускового крючка
	Спокойный выдох	Оружие наводится вниз на мишень	Взгляд на запястье или прорези	Давление на спусковой крючок увеличивается
	Продолжительная задержка дыхания	Оружие останавливается	Взгляд на прицеле	Преодоление тугого перехода
<u>Рабочая фаза</u>	Спокойный вдох (диафрагменное дыхание)	Оружие останавливается	Взгляд на прицеле	Увеличение давления прекращается
	Короткая задержка дыхания	Оружие останавливается	Взгляд на прицеле	Давление увеличивается
	Медленный выдох	Оружие направляется в область удержания	Взгляд направлен на мушку	Активное увеличение давления
<u>Фаза спуска курка</u>	Дыхание останавливается	Оружие останавливается	Мушка фиксируется	Производство выстрела
<u>Фазы удержания/прицеливания после выстрела и возврата в исходное положение</u>	Продолжительная пауза, затем выдох	Оружие остается в том же положении, потом опускается	Взгляд переведен на мушку, затем опускается вместе с оружием	Увеличение давления прекращается, палец остается на хвосте курка

Вопросы к главе 13

Принятие изготoвки

1. Какие требования предъявляются к оптимальной изготoвке?
2. Объясните понятие «внешняя изготoвка».
3. От каких параметров тела зависит внешняя изготoвка?
4. Объясните понятие «внутренняя изготoвка».
5. Какие предпосылки необходимы стрелку для выработкi навыков принятия внутренней изготoвки?
6. Дайте определение понятию «жесткая изготoвка» и опишите положение тела относительно мишени.
7. Дайте определение термину «открытая изготoвка» и опишите положение тела относительно мишени.
8. Как должны быть поставлены ступни по отношению к мишени?
9. Как следует держать голову и почему?
10. Как располагается оружие в руке?
11. Как следует осуществлять контроль изготoвки?

Последовательность движений

1. Назовите фазы движений при стрельбе из пневматического пистолета.
2. Какие промежутки времени охватывают эти пять различных фаз?
3. Опишите суть каждой фазы.

Вопросы к разделам «Технические элементы стрельбы» 11 и 13 глав

Прицеливание

1. Из каких частей состоит прицельное устройство?
2. Опишите прицельную линию.
3. Какие вспомогательные средства прицеливания могут быть использованы согласно Спортивному регламенту, часть 1?
4. Каково устройство и принцип действия диоптрического прицела?
5. Как работает ирисовая диафрагма?
6. Для чего нужна ирисовая диафрагма?
7. В каких случаях и как могут быть использованы цветные или поляризационные фильтры?
8. На что следует обращать внимание при выборе размера мушки?
9. Опишите оптимальное изображение цели.
10. Из-за чего возникают ошибки прицеливания?
11. Опишите процесс наводки оружия на цель во всех трех изготoвках.

Спуск

1. Какие мышцы участвуют в спуске курка?
2. Где располагаются мышцы, участвующие в спуске курка?
3. Дайте формулировку понятий «ударно-спусковой механизм с предупреждением», «тугой переход», «прямой спуск», «спусковое усилие».
4. Какие техники спуска применяются на практике?
5. Какие ошибки часто допускаются при спуске?
6. Опишите тренировочные упражнения, направленные на совершенствование техники спуска.

Дыхание

1. Какие три функции выполняет дыхание при стрельбе из пистолета?
2. Какие дыхательные техники применяются при стрельбе на меткость?
3. Опишите технику дыхания в двух фазах.

Прицеливание

1. Из каких элементов состоят прицельные приспособления?
2. Как можно описать линию прицеливания?
3. Как можно описать оптимальное изображение цели для новичка и как можно его развить далее?
4. Какие вспомогательные средства допускаются к использованию при прицеливании в соответствии со второй частью Спортивного регламента?
5. Что может стать причиной ошибок прицеливания?

Спуск

1. Опишите технически правильный процесс спуска.
2. Опишите задачи пальца, спускающего крючок.
3. Опишите идеальное распределение усилия на спуске во времени.
4. Составьте сводную таблицу, в которой отдельные элементы расписаны по двигательным фазам.

Удержание/прицеливание после выстрела

1. Какую роль играет удержание/прицеливание после выстрела в последовательности всех движений при выстреле?
2. В чем заключается смысл удержания/прицеливания после выстрела?
3. Как долго должно происходить удержание/прицеливание после выстрела?
4. На что следует обратить внимание при удержании/прицеливании после выстрела?
5. Дайте определение термину «подбрасывание ствола».
6. Дайте определение термину «движение дульной части ствола».
7. Что подразумевается под анализом выстрела?
8. С какими статическими и техническими элементами должна осуществляться обратная связь, чтобы можно было провести анализ выстрела?
9. Опишите тренировочные упражнения, направленные на совершенствование техники удержания/прицеливания после выстрела.

Дыхание

1. Для чего человеческому телу нужен кислород?
2. Каким образом регулируется дыхание?
3. Что управляет дыханием?
4. В какой области легких происходит газообмен?
5. Какую роль играет дыхание в стрелковом спорте?
6. Какие дыхательные техники применяются в стрелковом спорте?
7. Каким образом можно увеличить количество вдыхаемого кислорода?
8. Как при помощи дыхания можно регулировать уровень концентрации?
9. Сколько дыхательных циклов проводит стрелок при стрельбе лежа, стоя и с колена?

глава 14

Спортивный пистолет

271	<u>Требования к спортивному пистолету</u>
274	<u>Техника дуэльной стрельбы из спортивного пистолета</u>
274	Принятие изготовки
277	Последовательность движений
	1. Подготовительная фаза
	2. Фаза реакции
	3. Фаза ускорения
	4. Фаза замедления
	5. Фаза спуска
	6. Фаза удержания/прицеливания после выстрела
	и возврата в исходное положение
	Последовательность движений в отдельных фазах
280	<u>Технические элементы дуэльной стрельбы</u>
280	Дыхание
282	Прицеливание
283	Спуск
285	Общая координация
286	Вопросы к главе

Требования к спортивному пистолету

Спортивный пистолет относится к самым распространенным дисциплинам в стрелковом спорте. И не только потому, что данная дисциплина представляет собой олимпийскую дисциплину для женщин, но также и потому, что она предоставляет молодым и взрослым спортсменам большие возможности для участия в соревнованиях. С малокалиберным спортивным пистолетом можно участвовать в соревнованиях по дисциплинам спортивный пистолет, скорострельный пистолет и стандартный пистолет. Большой интерес спортсменов к многочисленным соревнованиям и связанное с этим повышение спортивной результативности вызвали изменения не только в методиках тренировок. В последнее время оружейная промышленность своей новой продукцией тоже способствовала постоянному улучшению спортивной результативности. В начале 1990-х годов спортивных пистолетов коснулись серьезные изменения. На рынке появлялось все больше моделей с улучшенными техническими характеристиками. Тем временем появление большого количества моделей серьезно затруднило правильный выбор.

К сожалению, идеального оружия еще не создали. У каждой модели есть свои преимущества и недостатки. При выборе пистолета необходимо обращать внимание на шесть аспектов: дизайн, масса, рукоятка, поведение при стрельбе, прицельные приспособления и спусковой механизм.

Модель спортивного пистолета компании «Пардини»



Дизайн Внешний вид должен соответствовать назначению. Ввиду большого числа выстрелов, частично с высокой скорострельностью (например 5 выстрелов за 4 секунды), части оружия – такие как затворная рамка, обойма, магазинная коробка и патронник – требуют высокой степени обработки.

Масса Максимальная масса спортивного пистолета в соответствии со Спортивным регламентом должна составлять 1400 граммов. Минимальной массы нет, однако в случае со спортивным пистолетом она не должна быть меньше 1000 граммов. В связи с сильной отдачей при выстреле, для стабильности положения пистолета необходима определенная масса. Преимуществом обладают модели, которые посредством добавочной массы позволяют варьировать общую массу в соответствии с индивидуальными характеристиками стрелка.

Рукоятка В стрельбе хорошая рукоятка – половина успеха. Недавно есть выражение: «Стреляют из пистолета, а попадают благодаря рукоятке».

Важнейшая задача рукоятки – поднять пистолет так, чтобы прицел был в правильном положении по отношению к глазу и чтобы при этом не возникало необходимости поправлять положение движениями запястья или головы. Рукоятка должна быть обработана так, чтобы в изготовке ствол походил на продолжение руки стрелка.

Форма рукоятки должна быть такой, чтобы ладонь руки, охватывая рукоятку, буквально прилипала к ней. Пистолет должен поместиться в V-образной выпуклости между большим и указательным пальцами. При охвате рукоятки большой палец может неплотно прилегать к соответствующему упору. Позиция должна при этом соответствовать анатомическим характеристикам руки, чтобы избежать бокового выталкивания оружия из траектории прицеливания. Средний палец выполняет функцию опоры – он удерживает пистолет.

Опора для ребра ладони служит для того, чтобы зафиксировать руку на пистолете как можно выше. В рукоятке должна быть предусмотрена возможность регулировки опоры для ребра ладони, чтобы пистолетом могли пользоваться молодые спортсмены. Рост тела чаще всего завершается к 18–20 годам, соответственно, рука изменяется, что требует постоянной подгонки рукоятки. Использование молодыми спортсменами пистолетов со слишком большими рукоятками ведет к неудовлетворительным результатам и разочарованию. По этой причине большинство производителей предлагает рукоятки трех размеров (S, M и L).

Взрослым спортсменам также рекомендуется использование регулируемой опоры для ребра ладони, так как при изменении температуры рука несколько уменьшается или увеличивается.

Предпочтительнее использовать деревянную рукоятку, нежели рукоятку из пластмассы. Не стоит лакировать рукоятку, так как пот не впитывается в покрытую лаком поверхность. По поводу регулировки рукоятки настоятельно рекомендуется посоветоваться со специалистом.

Поведение пистолета при стрельбе Для оптимального поведения оружия при выстреле большое значение имеют материал, баланс и рукоятка. Сочетание этих компонентов и использование соответствующих патронов являются предпосылкой для хорошего ощущения выстрела. Для динамических дисциплин, таких как скорострельная стрельба и дуэль, использование тяжелых пистолетов с передней центровкой является преимуществом.

Прицельные приспособления Прицел должен располагаться как можно ближе к оси канала ствола. Производитель обычно предлагает мушки и целики различных размеров. В зависимости от освещения используются узкий или широкий просвет целика.

Спусковой механизм Ударно-спусковой механизм, несомненно, можно отнести к самым чувствительным элементам пистолета. В соответствии со Спортивным регламентом, усилие спуска у спортивных пистолетов не должно быть меньше 1000 граммов. Хороший ударно-спусковой механизм – усилие которого может быть и больше 1000 граммов – должен быть способным стабильно удерживать установленное усилие без каких-либо существенных отклонений. Опытные стрелки устанавливают усилие ударно-спускового механизма несколько выше ограничения в 1000 граммов, чтобы спокойно пройти контроль. Регулировочные винты для тонкой настройки отдельных компонентов спускового механизма должны быть хорошо видны и просты в обращении.

Помимо этих аспектов, несомненно, существуют другие, на которые следует обращать внимание при выборе спортивного пистолета. Всегда интересно взглянуть на оружие ведущих спортсменов и понаблюдать, как производится его техническое обслуживание.

Чтобы услуги специалиста не требовались слишком часто, спортсмену необходимо иметь в своем оружейном кейсе подробное описание личного оружия. Независимо от того, что необходимо сделать: почистить пистолет, настроить прицельные приспособления либо отрегулировать спусковой механизм – хорошая инструкция пригодится везде.

Техника дуэльной стрельбы из спортивного пистолета

Изготовка при дуэльной стрельбе из спортивного пистолета
(вид спереди)



Спусковая рука и плечевая ось находятся практически на одной линии

Дуэльная стрельба представляет собой динамическую дисциплину, которая требует большого мышечного напряжения. Упражнение включает в себя последовательно следующие этапы: удержание – 7 секунд, стрельба – 3 секунды; в шести сериях производится по 5 выстрелов. Рука ожидает мишень в положении готовности под углом в 45°.

При ознакомлении с техникой дуэльной стрельбы из спортивного пистолета выделяют две ключевые области:

1. Принятие изготовки.
2. Последовательность движений и технические элементы.

Технические элементы дуэльной стрельбы:

- дыхание
- прицеливание
- спуск
- общая координация

Принятие изготовки

Дуэльная изготовка практически не отличается от изготовки при «медленной» стрельбе. Но некоторые особенности все-таки есть: например, постановка ног может быть немного шире. Также при дуэльной стрельбе требуется большее напряжение тела, а оружие удерживается более сильным хватом.



Противошумные наушники являются необходимым атрибутом, предохраняющим стрелка от повышенной шумовой нагрузки



Положение тела

Оптимальное положение тела определяется следующими критериями:

- Верхняя часть туловища и бедро во время подъема спусковой руки находятся в фиксированном положении.
- Подъем оружия происходит только вместе с подъемом руки.
- Угол между верхней частью туловища и спусковой рукой остается неизменным.

Положение руки

- Перед разворотом мишени или зеленым сигналом рука находится в установленном положении готовности под углом в 45° .
- Другая рука покоится на поясе или ремне, как и при медленной стрельбе.

Положение головы

- Положение головы прямое, голова направлена в сторону мишени.
- Глаза смотрят прямо на линию прицеливания.
- Свободный глаз закрывается прозрачной шторкой.

Радиус движения спусковой руки



Положение готовности



Положение головы и направляющего глаза (вид спереди)



Последовательность движений

Последовательность движений спусковой руки



Последовательность движений при дуэльной стрельбе представляет собой вертикальное движение спусковой руки снизу вверх.

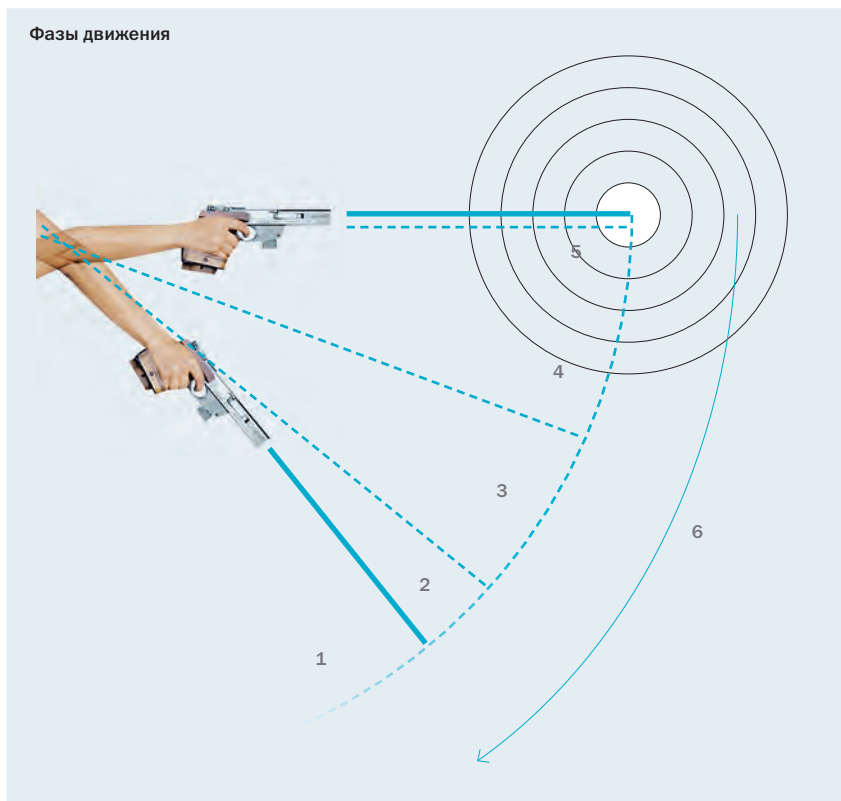
Последовательность движений при дуэльной стрельбе состоит из шести фаз:

1. Подготовительная фаза.
2. Фаза реакции.
3. Фаза ускорения.
4. Фаза замедления.
5. Фаза спуска.
6. Фаза удержания/прицеливания после выстрела и возврата в исходное положение.

Фазы плавно переходят одна в другую, и оружие спокойно и контролируемо вводится в район удержания.



Верхняя часть туловища в процессе последовательных движений находится в зафиксированном положении



- 1 – подготовительная фаза
- 2 – фаза реакции
- 3 – фаза ускорения
- 4 – фаза замедления
- 5 – фаза спуска
- 6 – фаза удержания/прицеливания после выстрела и возврата в исходное положение

1. Подготовительная фаза

1.1. Время на подготовку перед началом серии движений

- Одна минута отводится на зарядку оружия и мысленную проработку всей последовательности движений или ее отдельных фаз (ритуал).

1.2. Фаза непосредственной подготовки

- Промежуток времени между принятием положения готовности и разворотом мишени (зеленым сигналом).
- Положение руки под углом в 45°.
- Сохранение напряжения.
- Нажим на спусковой крючок до точки тугого перехода.

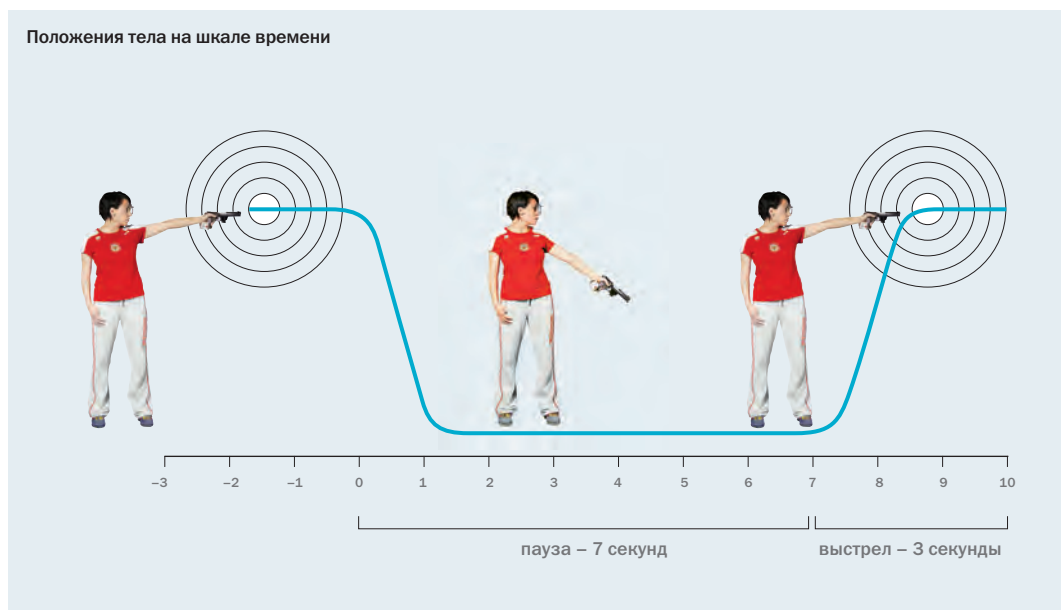
2. Фаза реакции Фаза реакции – промежуток времени между разворотом мишени (зеленым сигналом) и началом подъема пистолета. Эта фаза должна быть максимально короткой и длиться около 0,2 секунды.

3. Фаза ускорения Под фазой ускорения понимается время быстрого подъема пистолета. Она начинается с момента подъема пистолета и заканчивается с достижением максимальной скорости подъема. Продолжительность данной фазы составляет около 0,6 секунды.

4. Фаза замедления Во время этой фазы происходит торможение движения оружия и наведение его на область удержания. Фаза начинается с максимальной скорости движения пистолета и заканчивается с началом остановки; длится около 1,0 секунды.

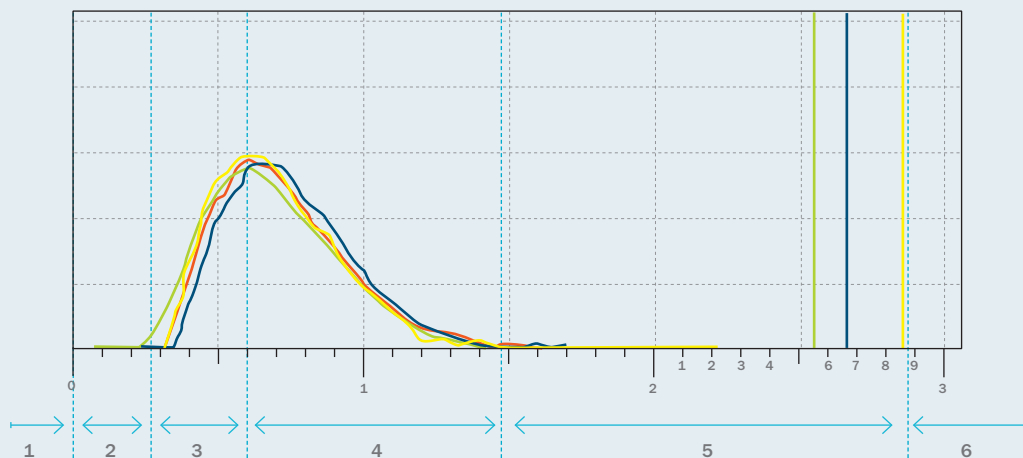
5. Фаза спуска Во время фазы спуска оружие находится в области удержания. Фаза начинается с момента остановки движения оружия, заканчивается с выстрелом и длится около 1,0 секунды.

6. Фаза удержания/прицеливания после выстрела и возврата в исходное положение Фаза укладывается в промежуток времени, в течение которого после произведенного выстрела прицел остается в области удержания (оптимальное изображение цели) и при этом сохраняется напряжение тела. Данная фаза начинается непосредственно после выстрела и заканчивается с опусканием оружия; длится около 1,0 секунды.



В последующей фазе возврата в исходное положение оружие контролируемо возвращается в положение готовности (угол 45°); напряжение тела при этом сохраняется. Фаза возврата в исходное положение начинается с движением спусковой руки вниз и заканчивается в подготовительной стойке.

Последовательность движений в отдельных фазах На графике (с. 280) представлено совмещенное отображение пяти выстрелов (пять кривых разных цветов) в системе координат «скорость – время».



Технические элементы дуэльной стрельбы

Дыхание

Дыхание выполняет три важные функции:

1. Оптимальное снабжение кислородом всех органов.
2. Влияние на технику стрельбы (управление движениями).
3. Контроль возбуждения.

Стрелкам рекомендуется изучить и использовать диафрагмальное дыхание.

Оптимальное снабжение кислородом всех органов В спортивной стрельбе из пистолета оптимально снабжение кислородом органов тела перед и между выстрелами одной серии. При этом существуют различия, зависящие от того, используется ли при стрельбе ручное или электронное оборудование. На соревнованиях временные промежутки между сериями при стрельбе с использованием электронного оборудования значительно короче, чем при стрельбе с помощью ручного оборудования. В соответствии с правилами соревнований, время между сериями не должно быть меньше одной минуты. Таким образом, стрелок должен приспосабливать свое дыхание к соответствующим условиям.

Влияние на технику стрельбы Дыхательный ритм между отдельными выстрелами одной серии разрабатывается индивидуально и всегда должен быть одинаковым — и на соревнованиях, и во время тренировки. В положении готовности дыхание играет роль своеобразного таймера, отсчитывающего время. При этом разворот мишени не является для стрелка неожиданным, что увеличивает скорость реакции.

Техника дыхания

- По команде «Внимание!» стрелок делает медленный выдох и в таком же темпе наводит оружие в положение готовности. После этого он делает один или два вдоха (прорабатывается индивидуально).
- Поворот мишени (зеленый сигнал) предполагается после выдоха.
- Как только происходит поворот мишени или гаснет красный свет, стрелок с поднятием руки делает вдох и при достижении области удержания задерживает дыхание.
- После осуществления выстрела и удержания/прицеливания после выстрела стрелок делает медленный выдох и возвращает оружие в положение готовности.
- В положении готовности стрелок делает один или два вдоха и выдоха (определяется индивидуально) таким образом, чтобы выдох произошел незадолго до появления новой мишени (зеленый свет); в данном случае дыхание играет роль таймера.
- Чтобы компенсировать дефицит кислорода, возникающий во время серии движений, после каждой серии делается несколько интенсивных вдохов и выдохов. Затем стрелок нормализует дыхание и в зависимости от самочувствия контролирует возбуждение при помощи соответствующей техники дыхания.

Дыхание в положении готовности Сколько раз стрелок делает вдох в положении готовности, зависит от следующих факторов:

- длительность удержания/прицеливания после выстрела
- продолжительность возврата оружия в положение готовности
- насколько медленно стрелок может дышать в состоянии возбуждения

В зависимости от степени выраженности названных факторов оптимальными в положении готовности могут являться один длинный, один нормальный, один короткий или два коротких вдоха.

Важно сохранять индивидуальный ритм дыхания, установленный во время тренировок и во время соревнований, в состоянии возбуждения.

Контроль возбуждения Степень возбуждения в процессе дуэльной стрельбы контролируется как между сериями, так и в положении готовности между отдельными выстрелами.

Спокойное и глубокое диафрагмальное дыхание способствует снижению возбуждения, в то время как быстрое и короткое дыхание повышает степень возбуждения. Поэтому между отдельными выстрелами одной серии рекомендуется прибегать к спокойному диафрагмальному дыханию.

Дыхание в отдельных фазах

Подготовительная фаза

- сделать один или два вдоха (выбор индивидуален)
- ожидание мишени происходит после выдоха

Фаза реакции

- сделать быстрый вдох

Фаза ускорения

- сделать быстрый вдох

Фаза замедления

- сделать легкий вдох

Фаза спуска

- продолжительная пауза в дыхании

Фаза удержания/прицеливания после выстрела

- задержать дыхание

Фаза возврата в исходное положение

- сделать выдох

Прицеливание

Под прицеливанием понимается направление глаза и оружия при помощи прицельного устройства на яблоко мишени, осуществляемое таким образом, чтобы достигалось максимально точное попадание в центр мишени.

Как при стрельбе из пневматического пистолета, так и при стрельбе из спортивного пистолета выстрел производится при оптимальном изображении прицела. Однако кроме того существует еще трехсекундное ограничение по времени, и поэтому стрелок должен быстро найти оптимальное изображение прицела.

Область удержания при дульной стрельбе на новой (круглой) мишени находится на десятке, внизу, в середине между двумя белыми световыми штрихами. Визуально белые штрихи мишени «лежат» на прицельной рамке. Между прицельной рамкой и штрихами имеется небольшое узкое черное пространство.

Взгляд сфокусирован на мушке; изображение яблока мишени, расположенное за мушкой, воспринимается глазом расплывчато.

В положении готовности мушку еще не видно в прорезь прицела («мелкая мушка»).

При твердом положении запястья, при движении вверх, «мелкая мушка» превращается в продолговатую. Мушка и прорезь прицела при этом визуально расположены на одной высоте.

Положение пальца на спусковом крючке



Процесс прицеливания Во время подготовки стрелок направляет оружие в область удержания. Он производит совмещение мушки с прорезью, а локтевой сустав и запястье фиксируются таким образом, чтобы мушка во время движения вверх оставалась посередине прорези. При опускании оружия в положение готовности его можно сопровождать взглядом, причем голова при этом остается неподвижной. В положении готовности взгляд расслаблен и падает на дальнюю часть тира (например, на основание мишени), удаленную от стрелка на 25 метров. Внимание направлено на мишень или на световой индикатор (красный). После того как мишень откроется, или световой индикатор загорится зеленым светом, или погаснет красный свет, спусковая рука поднимается вверх. При этом взгляд сопровождает прицел. Глаз фиксирует движущийся вверх прицел и сразу фокусируется на мушке (начало фазы задержки) вплоть до совершения выстрела. После выстрела целик и мушка снова совмещаются, и оружие возвращается в положение готовности.

Прицеливание в отдельных фазах

Подготовительная фаза

в области удержания взгляд падает на мушку, после чего следует к нижнему краю мишени

Фаза реакции

расслабленный взгляд

Фаза ускорения

взгляд движется навстречу оружию

Фаза замедления

глаз сфокусирован на мушке

Фаза спуска

глаз сфокусирован на мушке

Фаза удержания/прицеливания после выстрела

глаз сфокусирован на мушке

Фаза возврата в исходное положение

взгляд некоторое время может сопровождать движение оружия

Спуск

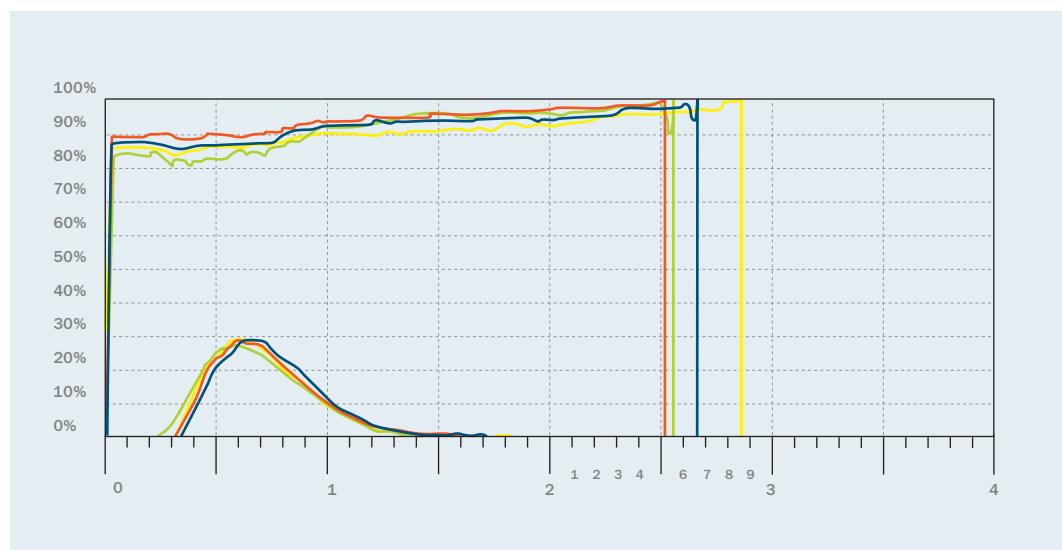
При оптимальном спуске давление на спусковой крючок повышается таким образом, чтобы положение оружия при совершении выстрела не нарушалось. При этом указательный палец расположен параллельно линии прицеливания, и его первая фаланга оказывает давление на середину спускового крючка. Вторая фаланга пальца не касается оружия.

Ход давления Активное преодоление точки тугого перехода происходит в положении готовности приблизительно за две секунды до поворота мишени, то есть во время или после выдоха. С движением пистолета вверх давление усиливается таким образом, чтобы в области удержания при достижении оптимального изображения цели

можно было совершить выстрел, не нарушая при этом положения оружия. При удержании/прицеливании после выстрела давление сначала сохраняется, затем палец, оставаясь на спусковом крючке, позволяет курку вернуться в исходное положение.

На рисунке ниже графически представлены изображения изменения давления на спусковом крючке (ход давления) в системе координат «усилие–время». В нижней части рисунка изображены соответствующие кривые скорости пяти выстрелов.

Анализ техники дуэльной стрельбы



Время реакции

1 = 0,20

2 = 0,30

3 = 0,32

4 = 0,26

5 = 0,38

Спуск в отдельных фазах

Подготовительная фаза

преодоление точки тугого перехода

Фаза реакции

удержание давления

Фаза ускорения

усиление давления

Фаза замедления

усиление давления

Фаза спуска

произведение выстрела

Фаза удержания/прицеливания после выстрела

непродолжительное удержание давления, затем отпустить спусковой крючок

Фаза возврата в исходное положение

палец на спусковом крючке

Общая координация

Фазы	Дыхание	Движение	Прицеливание	Спуск
<u>Перед серий</u>	сделать несколько равномерных вдохов и выдохов	принять изготовку	взгляд на мушке	палец на спусковом крючке
<u>Подготовительная фаза</u>	сделать глубокий вдох	навести оружие на область удержания	взгляд на мушке	палец на спусковом крючке
	сделать медленный выдох	положение готовности, рука под углом в 45°, сохранение напряжения	расслабленный взгляд	преодоление точки тугого перехода
<u>Фаза реакции</u> ок. 0,2 секунды	сделать быстрый вдох	быстрая реакция, начало движения	расслабленный взгляд	удержание давления
<u>Фаза ускорения</u> ок. 0,6 секунды	продолжение вдоха	поднять оружие с ускорением	взгляд движется навстречу прицелу	усиление давления
<u>Фаза замедления</u> ок. 1,0 секунды	постепенно задерживать дыхание	дальнейший подъем оружия с торможением	фокусирование на мушке	усиление давления
<u>Фаза спуска</u> ок. 1,0 секунды	продолжаем задерживать дыхание	остановить оружие в области удержания	фокусирование на мушке – восприятие изображения цели	произведение выстрела
<u>Фаза удержания и...</u> ок. 1,0 секунды	продолжаем задерживать дыхание	контроль оружия в области удержания	фокусирование на мушке – удержание	удержание давления, расслабление
<u>...фаза возврата в исходное положение</u> ок. 1–3 секунд	сделать медленный выдох	опустить оружие, сохраняя напряжение	взгляд может сопровождать движение оружия вниз	палец на спусковом крючке

Вопросы к главе 14

Принятие изготoвки

1. Назовите требования к оптимальной дуэльной изготoвке.
2. Какое положение занимают ноги по отношению к мишени и почему?
3. Почему хват оружия должен быть крепче, чем при стрельбе из пневматического пистолета?
4. В каком положении должна находиться голова и почему?
5. Каким образом осуществляется контроль изготoвки?

Последовательность движений

1. Как называются шесть фаз движения при стрельбе из спортивного пистолета?
2. Какова продолжительность каждой из шести фаз движения?
3. Назовите элементы движения в каждой отдельной фазе.

Дыхание

1. Назовите три функции дыхания при дуэльной стрельбе.
2. Расскажите о специальной технике дыхания при дуэльной стрельбе.
3. Какова частотность дыхания в положении готовности?
4. Каким образом можно уменьшить возбуждение при дуэльной стрельбе?

Прицеливание

1. Как выглядит оптимальное изображение цели в дуэльной стрельбе?
2. Что означает понятие «просвет» в случае с мушкой?
3. Что означает понятие «просвет» в случае с мишенью?
4. Чем вызваны ошибки прицеливания?
5. Опишите процесс прицеливания в ходе шести фаз движения.

Спуск

1. Опишите технически корректный процесс спуска.
2. Опишите идеальный ход давления (соотношение «усилие—время») на спусковой крючок при дуэльной стрельбе в процессе шести фаз движения.
3. Изобразите таблицу по общей координации, которая содержит соотношение технических элементов дуэльной стрельбы с отдельными фазами движения.

глава 15

Методика тренировки начинающих спортсменов и тренировки основ

	Начинающий спортсмен должен быть центром сосредоточения деятельности!
	Все зависит от того, как посмотреть на дело в первый раз
	«Как тренироваться» – очень важный момент
	Членение тренировочного модуля
	Пример тренировочного модуля для начинающих
	Безопасность прежде всего!
	Правильная подготовка – залог успеха
	Техника и координация – основополагающие элементы
	Стрельба из положения стоя с упора
	Стрельба с подвеской оружия
292	Три фазы тренировки начинающих спортсменов
292	Тренировка основ
	Методы подачи материала
	Другие визуальные вспомогательные средства
295	Методическая карточка
295	Вопросы к главе

Тренеры должны быть хорошо подготовлены к приему новичков, интересующихся этим видом спорта. В спортивном коллективе они должны ощущать себя как дома. А благодаря чуткому и компетентному руководству инструкторов они смогут на деле убедиться, что стрельба – это увлекательный вид спорта.

Начинающий спортсмен должен быть центром сосредоточения деятельности! С педагогической точки зрения, обучение/тренировка новичков – сложная и требующая большого опыта задача. К тренерам, ведущим работу с начинающими спортсменами, предъявляются очень высокие требования как в отношении их социальной компетентности (способность руководить), так и специальных знаний. Преподавательский авторитет достигается путем приобретения обширных профессиональных знаний. В запасе тренера должно иметься множество методов передачи знаний из области принятия изгибов и техники стрельбы. Ему также необходимо владеть содержательным багажом рациональных и интересных форм организации тренировки.

В большинстве случаев тренер воспринимается как пример для подражания, как референтная личность. На начальных этапах молодые спортсмены воспринимают все, что дает им тренер, без малейшей критики. Этот факт возлагает на тренера огромную педагогическую ответственность.



Простые и четкие пояснения – это важные составные элементы в налаживании хороших отношений между спортсменами-новичками и тренером

Все зависит от того, как посмотреть на дело в первый раз Первые впечатления для начинающих спортсменов играют очень важную роль и зависят от следующего:

Как он будет принят тренером, как тренер с ним заговорит?

Как воспримет его коллектив?

Какие общие условия созданы самим стрелковым объединением?

Конечно, позитивное влияние на первые впечатления можно оказать, предоставив молодым спортсменам возможность пережить успех. Они должны получать удовольствие и радость во время стрельбы (попадание в мишень или даже в десятку). В конце концов, можно разрешить им взять домой мишень, чтобы похвастаться своим успехом перед родными. На первых порах, то есть во время первых тренировочных модулей, с каждым начинающим спортсменом должен заниматься персональный

тренер. В дальнейшем на одного тренера должно приходиться не больше пяти спортсменов.

На то, чтобы утолить жажду знаний молодых спортсменов, обычно достаточно двух тренировок в неделю, максимальной продолжительностью до одного часа.

«Как тренироваться» – очень важный момент В основе тренировки детей и подростков лежат определенные педагогические правила.

Тренировки должны:

- соответствовать определенному возрасту
- соответствовать уровню развития
- нести в себе основы дисциплины
- быть простыми
- соответствовать заданному виду спорта
- быть разносторонними и ориентированными на упражнения в игровой форме

Членение тренировочного модуля Что касается отдельных тренировочных модулей специальных тренировок, то они выстроены в определенной последовательности и их содержание приспособляется к уровню знаний и умений спортсменов. Тренировочный модуль для начинающих начинается с короткой вводной части. На каждом этапе проводится проработка содержания предыдущих занятий. И только после этого начинается переход к новой теме. В ходе основной части изложение материала, по необходимости, осуществляется при помощи вспомогательных средств, далее он закрепляется на практике, а углубление происходит в игровой форме. В ходе заключительной беседы еще раз прорабатывается теоретическая часть пройденного материала и выделяются основные аспекты пройденного.

Пример тренировочного модуля для начинающих

Вводная часть

- Приветствие участников тренировки
- Краткий рассказ о содержании предстоящего тренировочного модуля

Основная часть

- Разминка и компенсационные упражнения в ходе подвижных игр и игр с мячом
- Практический разбор основной темы
- Игровая стрельба
- Определение победителя дня

Заключительная часть

- Награждение победителя
- Анализ пройденной темы
- Прощание

Время

- 5–10 минут на приветствие и вводную часть
- 30–40 минут на основную часть
- 5–10 минут на анализ пройденной темы и заключительную беседу



Оружие – это не обычный спортивный инвентарь и представляет некоторую опасность. Поэтому дети и новички с самого начала должны быть обучены аккуратному обращению с оружием, его сохранению и соблюдению предписаний по технике безопасности

Безопасность прежде всего! В ходе первых тренировочных модулей тренер должен уделять особое внимание развитию у своих подопечных сознательного отношения к технике безопасности. Безопасное обращение со спортивным инвентарем играет при этом такую же важную роль, как и его транспортировка к стрельбищу и обратно домой, уход за ним и его хранение.

Правильная подготовка – залог успеха Для подготовки к практической части тренировки мускулатуру необходимо разогреть специальными мобилизационными упражнениями, с которыми новички знакомятся в ходе первых тренировочных модулей. Эти упражнения, с одной стороны, служат для подготовки к главной части тренировочного модуля, а с другой стороны, выполняют функцию компенсационных упражнений против однонаправленных нагрузок.

На заметку

Главная цель первого тренировочного модуля – начинающий спортсмен благодаря собственной деятельности должен прийти к успеху!



Пережитый успех подкрепляет интерес к спортивной стрельбе и обеспечивает необходимую мотивацию спортсменов снова и снова приходить на тренировки

Техника и координация – основополагающие элементы Тренер знакомит новичков с техникой стрельбы (прицеливание и спуск). Особенно хорошо для наглядного ознакомления подходят положения для стрельбы сидя и лежа. В качестве подставок применимы подушечки, различные валики и подголенник (в обиходе употребляется название подколеник). На примере моделей или плакатов тренер просто и доходчиво объясняет, как выглядит оптимальное изображение цели, что представляют собой прицельные приспособления и какие ошибки возможны в процессе прицеливания.

На следующем этапе новички должны уяснить для себя, что такое усилие предварительного спуска и усилие спуска. Способность спортсменов совмещать оптимальное прицеливание и спуск значительно улучшается от одной тренировки к другой. В ходе интенсивных тренировок отработки техники спортсмены-новички развивают все большую восприимчивость и переходят от грубой координации к точной.

Стрельба из положения стоя с упора Только после того как начинающий спортсмен изучит основополагающие элементы стрельбы, он может приступать к стрельбе стоя с упора. Причем сначала с жесткой подставкой. В отличие от стрельбы с подставкой лежа или сидя, в данном случае опорная поверхность намного меньше, центр тяжести тела находится немного выше. Начинающие спортсмены учатся повышать стабильность тела путем правильной постановки ступней, ног, бедер и т. д.

Для обучения правильной изготовке и удержанию оружия отлично подходит штатив. Упор пистолета в подголенник для стрельбы с колена облегчает обучение спортсменов правильному хвату рукоятки, увеличивая степень его прочности



Стрельба с подвеской оружия Следующим шагом в методическом ряду являются тренировки с применением специальной подвески оружия. Теперь спортсмены уже стоят в изготовке «свободно», причем изготовка должна быть достаточно стабильной; малейшие колебания туловища могут привести к нежелательным последствиям. Петля/подвеска несет на себе лишь вес оружия.

Три фазы тренировки начинающих спортсменов

При вхождении в объединение и молодежный коллектив новички обычно переживают три фазы адаптации.

- Все начинается с фазы **акклиматизации**. На данном этапе тренер должен уделять новичку максимум времени. Он должен подробно осведомить родителей спортсмена о стрелковом спорте. В ходе регулярного участия в тренировочных модулях начинающий стрелок постепенно осваивается в группе. Здесь стрелковые игры являются основой тренировочных модулей.
- В ходе **ориентировочной** фазы молодого спортсмена шаг за шагом знакомят с дисциплиной спортивной стрельбы. Здесь основными частями тренировочного модуля являются внешние изгот-товки и элементы техники.
- К моменту перехода в **стабилизационную** фазу молодой спортсмен становится полноправным членом группы. Оформление тренировок и их содержание разрабатываются и подбираются совместно с тренером. Уровень самостоятельности спортсмена в этой фазе должен быть уже достаточно высок.

Тренировка основ

Общие базовые тренировки – это всеобъемлющие, систематические и планомерные тренировки, подготавливающие к достижению хороших результатов в будущем. Наряду с развитием физических и психических предпосылок результативности, огромную роль в программе играют насыщенные и разносторонние тренировки техники.

Узкоспециализированная тренировка базовых навыков по выбранному виду спорта должна основываться на содержании тренировок начинающих спортсменов. Здесь происходит систематическая отработка базовых элементов, характерных для стрельбы без опоры. Основы подразделяются на две области:

1. Принятие внешних изгот-вок для стрельбы из пневматической винтовки и пневматического пистолета
2. Обучение технике стрельбы (прицеливание, спуск, прицеливание/удержание после выстрела)

Обучение начинается с разбора техники принятия внешней изгот-вки для стрельбы из пневматической винтовки/пневматического пистолета, далее происходит расширение этой темы, и начинается разбор изгот-вки для стрельбы из малокалиберной винтовки/пистолета. Внешняя изгот-вка затрагивает положение всего тела (расположение конечностей относительно друг друга). То есть все то, что тренер может увидеть и прокомментировать со стороны.

Обучение начальной технике стрельбы с грубой координацией включает в себя такие элементы как восприятие правильного изображения цели, контролируемый спуск курка и успешное прицеливание/удержание после выстрела.

Методы подачи материала Чтобы спортсмены быстро усвоили и начали применять на практике эти основы, у тренера должен быть богатый набор различных методов подачи учебного материала, к которым относятся:

- Демонстрация. Тренер должен обладать знаниями по технике принятия изготoвки, чтобы уметь объяснить и правильно показать движения.
- Рекомендации по двигательным фазам. Тренер должен обладать профессиональными знаниями, чтобы давать спортсменам необходимые советы о том, как следует двигаться.
- Комплекс заданий на отработку различных двигательных элементов. Тренер должен иметь представление об уровне опыта спортсменов. Он должен стимулировать их любопытство и стремление познать возможности собственного тела.
- Стрелковые игры. Тренер должен уметь давать задания, приближенные к реальным условиям соревнований, в форме игры, чтобы стимулировать спортсменов к достижению результатов в ситуации соревнования.

Примеры методов подачи материала в ходе тренировок начинающих спортсменов			
<u>Методы подачи материала</u>	<u>Предпосылки тренера</u>	<u>Предпосылки начинающих спортсменов</u>	<u>Цели</u>
Демонстрация изготoвки	Знание правил принятия изготoвки	Нет	Принятие внешней изготoвки
Советы по двигательным фазам	Профессиональные знания, четкие советы	Внимательность, доверие к тренеру	Например: отработка положения стоп
Применение различных средств, например видеозаписей	Технические знания	Нет	Принятие изготoвки, элементы техники
Постановка заданий, например, распознать оптимальное изображение цели	Представления об уровне знаний начинающих спортсменов	Начинающий может решать поставленные задачи	Умение распознавать оптимальное изображение цели
Стрелковые игры	Многообразие идей	Знание правил игры	Стрельба с ориентацией на достижение определенных результатов

Применение визуальных и других вспомогательных средств очень важно. С их помощью тренер может наглядно показать физические закономерности статики при различных видах изготoвки.

На заметку

Подготовка базовых тренировок, осуществляемая тренером, включает в себя:

- организацию тренировок по выработке физических и психологических навыков;
- многообразие методов подачи учебного материала и тренировок;
- планирование и оформление отдельных тренировочных модулей.



Одна фотография содержит больше информации, чем тысяча слов. Кроме того, если фотографии заламинированы, на них можно многократно писать маркерами

Другие визуальные вспомогательные средства

Модели: при помощи модели можно наглядно продемонстрировать оптимальную изготовку.

Видеоматериалы: показ последовательности движений, например, при принятии позиции на стрельбище, и обучение элементам техники стрельбы посредством видеоматериалов весьма целесообразно.

Тренировка начинающих спортсменов – стабильность тела

<u>Место</u> Стрельбище	<u>Число участников</u> Любое	<u>Материал</u> Спортивное оружие	<u>Время</u> 45 минут
<u>Цель</u>	Развитие у участников тренировки чувства стабильности тела.		
<u>Описание задания</u>	– Группа участников разбивается на пары. – Участники получают задание: одни из партнеров опытным путем должны найти наиболее стабильное положение своего тела, в то время как другие пытаются вывести их из равновесия посредством толчков с разных сторон. – Участники должны найти такое положение стоя, в котором колебания их тела минимальны. – Самое устойчивое положение должно быть найдено без внешнего воздействия. – Варианты участников сравниваются и обсуждаются. – Что произойдет с самым стабильным положением, если будет добавлена масса оружия? Как и почему нужно будет изменить стойку? – Инструктор добавляет соответствующую информацию из конспекта и вместе с группой подбирает дальнейшие формы заданий по отдельным образовательным направлениям.		
<u>Совет</u>	Для сбора различных идей может использоваться флипчарт или метаплан.		

Вопросы к главе 15

1. Назовите два основных момента по содержанию тренировок начинающих спортсменов и тренировок основ.
2. Назовите содержание первых тренировочных модулей в тренировках начинающих спортсменов.
3. Какие основополагающие правила с точки зрения педагогики необходимо соблюдать при тренировке начинающих спортсменов?
4. На какие части подразделяется тренировочный модуль?
5. На какие аспекты безопасности тренер должен обратить внимание молодых спортсменов в обращении со спортивным оружием?
6. Зачем начинающему спортсмену нужен позитивный опыт?
7. Каких форм тренировки должен придерживаться тренер при тренировке начинающих спортсменов?
8. Как осуществляется знакомство новичков с техникой спортивной стрельбы?
9. В какой позиции и при помощи каких вспомогательных средств осуществляется обучение обращению с спортивным оружием?
10. Через какие фазы проходит спортсмен-новичок при принятии в тренировочную группу?
11. Из каких двух областей состоит тренировка основ в спортивной стрельбе?
12. Назовите пять целей тренировки начинающих спортсменов и соответствующие методы обучения для их достижения.

глава 16

Общие практические занятия

297	<u>Разминка</u>
297	<u>Растяжка</u>
298	<u>Постановка тела и укрепление мышц</u>
299	Предложения по проведению тренировок
300	Укрепление мускулатуры корпуса
304	<u>Выносливость</u>
306	<u>Скорость реакции</u>
307	Игры с преследованием
308	Варианты игры «Вышибалы»
310	<u>Координация</u>
312	Методические карточки
313	Вопросы к главе

Настоящая глава, базирующаяся на «Основах теории тренировки», посвящена практическим указаниям в проведении тренировок, направленных на укрепление общего физического состояния. Приведенные примеры упражнений могут использоваться как при подготовке тренеров, так и в их повседневной работе.

В частности, в главе рассматриваются тренировочные комплексы, связанные со спортивной стрельбой.

Разминка

Разминка предназначена для приведения всего организма, исходя из его нормального состояния, в повышенную степень готовности для достижения максимальной работоспособности.

Физиологические цели

- ускорение кровообращения
- повышение температуры тела
- ускорение газообмена
- ускорение обмена веществ в мышцах
- ускорение кровоснабжения мышц
- повышение скольжения мышечных волокон
- повышение проводимости нервных путей, приводящее к ускорению передачи раздражения, повышению скорости реакции и улучшению координации
- мобилизация суставов

Умственно-психические цели

- повышение концентрации внимания
- готовность к движению
- наилучшая мотивация
- отключение от повседневных забот
- привыкание к обстановке
- готовность к новым действиям

Социальные цели

- установление контакта с тренером
- установление контакта с другими спортсменами
- коммуникативный обмен
- совместные действия
- чувство общности

На заметку

Разминка необходима на начальном этапе тренировки.

Ее цель – подготовка к предстоящим физическим нагрузкам, умственно-психическому напряжению, необходимому социальному взаимодействию.

Предложения по проведению тренировок

Для разминки рекомендуются упражнения, представленные в Методических карточках № 1 и № 2 в конце главы.

Ход разминки В зависимости от вида спорта, оптимальная продолжительность разминки варьируется в диапазоне от 15 до 30 минут. Для начала проводятся общие физические упражнения небольшой интенсивности. Затем интенсивность постепенно нарастает вплоть до тренировочных соревнований с привычным для них темпом.

Растяжка

Раньше растяжка была во всех видах спорта обязательной частью тренировки спортсменов. Она обычно проводилась после общей разминки и перед основными мышечными нагрузками. Считалось, что этот вид

упражнений полезен для здоровья и способствует предотвращению травм, чему, однако, научного обоснования найти не удалось. Между тем, проведенные исследования показали, что растяжка повышает **подвижность** и улучшает общее **психическое и физическое самочувствие**. Однако к профилактике травматизма растяжка не имеет прямого отношения. Таким образом, можно сказать следующее: в процессе разминки растяжка целесообразна для спортсменов, у которых определяющим фактором спортивных достижений является подвижность (гимнасты, прыгуны и т. д.). Спортсмены, занимающиеся другими видами спорта, могут от нее отказаться.

Существуют различные возможности включения упражнений на растяжку в тренировочную программу. Например, динамические упражнения на растяжку могут служить переходом от разминки к тренировке координации.

Они также могут применяться после тяжелых физических нагрузок в процессе возвращения организма к нормальному ритму жизнедеятельности. Здесь нужно обратить внимание на то, что такого рода восстановление происходит только после завершения быстрой регенерации (например, расслабляющей пробежки, приема жидкости и питательных веществ), то есть растяжку нужно проводить только тогда, когда мышцы расслаблены. Можно также сделать упор на периодические занятия растяжкой, направленные на индивидуальное развитие подвижности. Такой подход применим к стрелкам, амплитуда движений которых не позволяет безболезненно изгототвиться к стрельбе.

Наконец, медленные размеренные упражнения на растяжку способствуют расслаблению.

На заметку

- Растяжка способствует улучшению подвижности и благотворно сказывается на физическом и психическом самочувствии.
- Растяжка не является частью профилактики травматизма.

Сведения о различных методах растяжки можно получить из главы 7 «Основы теории тренировки».

Постановка тела и укрепление мышц

Для достижения успехов в спортивной стрельбе особенно важна работа над постановкой тела. Для этого, в первую очередь, необходим общий силовой потенциал мускулатуры корпуса и конечностей. Спортсмены должны уверенно держать спортивное оружие на протяжении определенного времени (особенно в статических дисциплинах). Кроме того, при помощи мышечной опоры они должны уметь снимать нагрузку с костного скелета, особенно с позвоночника.

Хорошая постановка тела – это сбалансированность силы напряжения и массы тела! Эта формулировка приобретает особое значение для занимающихся стрелковыми видами спорта, поскольку последние оказывают некомпенсированную нагрузку на опорно-двигательный аппарат. Кроме того, каждая тренировка по стабилизации мышц корпуса и конечностей способствует улучшению общего состояния здоровья.

Предложения по проведению тренировок

Пилатес, представляющий собой целостную систему тренировки тела, направленную на укрепление мускулатуры, может проводиться при помощи специальных снарядов или без них, на спортивном мате. В процессе тренировки нагрузке подвергаются глубокие малые (обычно более слабые) группы мышц опорного аппарата, расположенные вокруг позвоночника. В тренированном состоянии они обеспечивают правильную постановку тела. Упражнения пилатес выполняются медленно и плавно, при полном контроле дыхания. Важными принципами методики являются также координация движений с одновременным расслаблением. Система пилатес нацелена на улучшение осанки и координации движений, на стимуляцию кровообращения; кроме того, она учит лучше чувствовать свое тело. Основной особенностью пилатеса является комплексное воздействие на все системы организма. Метод получил название от фамилии создателя, Джозефа Пилатеса. Сам Пилатес называл его **Contrology**, подразумевая не только контроль тела, но и контроль духа. Все упражнения системы строго спланированы и не оставляют без внимания ни одну группу мышц. Система основана на восьми принципах.

Релаксация Перед началом упражнений необходимо настроиться на их выполнение, расслабить мышцы, успокоиться, снять напряжение.

Концентрация Все движения должны выполняться при концентрации внимания на совершающейся работе мышц и движениях скелета.

Выравнивание Краеугольный камень пилатеса – правильное взаимное положение и выстраивание различных частей тела, что совершенно необходимо для восстановления мышечного баланса.

Дыхание Освоение грудного дыхания, при котором работает нижняя часть грудной клетки и наилучшим образом задействованы межреберные мышцы.

Центрирование Обеспечение правильного положения верхней части тела с помощью мобилизации тазовых мышц и мышц живота.

Координация Овладение сознательным контролем над мышцами, способность управлять телом, восстановление правильности бессознательных движений.

Плавность движений В пилатесе нет каких-либо резких, неестественных движений. Эта система контроля тела не подразумевает крайнего напряжения сил и болей при выполнении упражнений.

Выносливость Пилатес повышает работоспособность за счет восстановления правильности и естественности движений. Однако обеспечить аэробную нагрузку ему не под силу, поэтому комплексы пилатеса следует дополнять бегом, ходьбой или велосипедными прогулками.

Таким образом, пилатес воздействует на все системы организма: восстанавливает правильную осанку и взаиморасположение частей тела, нормализует работу внутренних органов, укрепляет стабилизирующие и двигательные мышцы, делает суставы подвижными. Одежда для занятий пилатесом не должна стеснять движений и препятствовать упражнениям на растяжку. Обувь лучше снять и заниматься босиком. Методика направлена в большей степени на расслабление и растяжку, нежели на аэробное сжигание жира.

Укрепление мускулатуры корпуса

Далее представлены упражнения без применения дополнительных снарядов, направленные на укрепление мускулатуры корпуса. По такой тренировочной программе можно заниматься даже в домашних условиях.

Метод Каждое повторение длится десять секунд: четыре секунды – нарастание напряжения, две секунды – удержание наивысшего напряжения и четыре секунды – возврат в исходную позицию.

Число повторений При точном выполнении движений – длительность минимум 60, максимум 90 секунд, то есть от 6 до 9 повторений.

Скручивание верхней части туловища

Цель Укрепление прямых мышц брюшного пресса.

Исходное положение В положении лежа на спине поставить ноги так, чтобы колени образовали угол в 90°. Ноги опираются на пятки. Носки стопы вытянуты. Руки и ладони лежат вдоль тела.

Действие Напрягая прямые мышцы брюшного пресса, поднять верхнюю часть тела с небольшим отрывом от пола на четыре секунды. При этом ладони вытянуть вперед. Удерживать конечное положение в течение двух секунд, при этом поясница должна быть прижата к полу. Далее в течение четырех секунд медленно вернуться в исходное положение.

Важно При выполнении упражнения спину следует опускать на пол не полностью, сохраняя напряжение.

Скручивание верхней части туловища укрепляет прямые мышцы брюшного пресса



Диагональное скручивание верхней части туловища

Цель Укрепление косых мышц
брюшного пресса.

Исходное положение Идентично положению
при выполнении упражнения «Скручи-
вание верхней части туловища».

Действие Как в предыдущем упражне-
нии. **Различия** Обе ладони вытягиваются
в сторону от колена, начиная с левого.

Важно При выполнении упражнения
спину следует опускать на пол не полно-
стью, сохраняя напряжение. После пер-
вой серии повторений вытягивайте ла-
дони в другую сторону.



Мост в упоре лежа

Цель Укрепление прямых мышц брюш-
ного пресса; укрепление плечевых ста-
билизаторов, стабилизаторов таза и ту-
ловища.

Исходное положение Из положения стоя,
с расстоянием между ступнями, пример-
но равным ширине бедер, согнуть ноги
в коленях и принять упор лежа на вытя-
нутых руках так, чтобы масса тела рав-
номерно распределялась на все четыре
точки опоры.

Действие В течение четырех секунд пере-
мещаться вперед на руках, вытягивая
при этом бедра. В конечном положе-
нии вытянутые руки направлены верти-
кально вниз и расположены под плеча-
ми. Удерживать данное положение в те-
чение двух секунд, затем в течение че-
тырех секунд вернуться в исходное по-
ложение.

Важно Следите за тем, чтобы в конечном
положении бедра при вытягивании не
опускались в направлении пола.



Мост в упоре на предплечьях

Цель Укрепление прямых мышц брюш-
ного пресса, плечевых стабилизаторов,
стабилизаторов туловища и ягодиц.

Исходное положение Опереться предпле-
чьями и носками стопы в пол и принять
вытянутое положение.

Действие Оторвать ногу от пола и поднять
на четыре секунды. Удерживать конеч-
ное положение в течение двух секунд.
Затем в течение четырех секунд вернуть-
ся в исходное положение.

Важно Следите за тем, чтобы туловище
все время находилось в вытянутом по-
ложении, а бедра не опускались на пол.
Постоянно чередуйте подъемы ног.



Настоящий вызов для стабилизаторов от плеч до ног

Вытягивание рук и ног

Цель Тренировка мышц спины, ягодичных мышц, а также мышц верхней части задней поверхности бедра.

Исходное положение Лежа на животе, напручь туловище и, напругая ягодичные мышцы, втянуть живот и приподнять вытянутые ноги. Увеличить напружение, вытянув носки ступней и выставив пятки. Руки подняты, лицо напрувлено вниз.

Действие Оторвать туловище от пола и одновременно развести в стороны руки и ноги на четыре секунды, пока не будет достигнут предел подвижности бедер. Конечное положение зафиксировать на две секунды, после чего в течение четырех секунд вернуться в исходное положение.

Важно При выполнении упражнения сохраняйте напружение и не опускайте туловище и ноги на пол.



Подъем ягодиц

Цель Укрепление глубоких мышц спины, ягодиц и верхней части задней поверхности бедра.

Исходное положение В положении лежа на спине поставить ноги так, чтобы колени образовали угол в 90°. Ноги опираются на пятки, носки стопы вытянуты. Руки и ладони лежат по бокам туловища. Напругая мышцы ягодиц и глубокие мышцы спины, поднять ягодицы, чтобы бедра находились в вытянутом положении.

Действие Опускать ягодицы в течение четырех секунд до легкого соприкосновения с полом, затем снова поднимать ягодицы в течение четырех секунд. В момент, когда бедра полностью вытянуты, зафиксировать положение на две секунды, концентрируясь на напружении ягодиц.

Вариант Распрумить одну ногу в коленном суставе. После первой серии повторений поменять ногу.

Важно Следите за тем, чтобы бедро не сдвигалось в сторону вытянутой ноги.



Вариант «Подъем ягодиц на одной ноге» усиливает напружение мышц

Подъем бедра в упоре сзади

Цель Тренировка глубоких мышц спины, ягодиц и верхней части задней поверхности бедра.

Исходное положение Из положения лежа на спине принять упор сзади, ноги вытянуты.

Действие Напрягая мышцы ягодиц и глубокие мышцы спины, в течение четырех секунд выполнять подъем бедра, пока его ось не окажется расположенной параллельно полу. Зафиксировать конечную позицию на две секунды. Затем в течение четырех секунд вернуться в исходное положение.

Важно Во время выполнения упражнения не опускайте ягодицы на пол полностью.



В момент подъема ноги ось бедра расположена параллельно полу

Подъем бедра в упоре сбоку на предплечье

Цель Тренировка боковых мышц брюшного пресса, плечевых стабилизаторов, стабилизаторов таза и туловища.

Исходное положение Из положения на боку выполнить упор на предплечье, ноги вытянуты.

Действие В течение четырех секунд медленно выполнять подъем туловища, чтобы его верхняя часть и ноги находились на одной линии. Зафиксировать конечное положение на две секунды. Затем в течение четырех секунд вернуться в исходное положение.

Важно Во время выполнения упражнения не опускайте таз на пол полностью.

Вариант 1 В конечном положении дополнительно поднять вытянутую ногу на две секунды.

Вариант 2 Упрощенный вариант, подходит для новичков: нижнюю ногу согнуть в колене под углом в 90° и опереться на голень.



Боковой мост – одно из самых эффективных упражнений для тренировки боковой мускулатуры туловища, которое должно присутствовать в любой программе. Варианты данного упражнения позволяют применять его в разных ситуациях

Укрепление мышц при помощи резиновой ленты Лента отлично подходит для укрепления малых и больших групп мышц, независимо от того, проходит ли тренировка в тренажерном зале или дома. Лента, выполненная из латекса, бывает разных цветов, каждый из которых обозначает различную силу растяжения:

- желтая – особо тонкая
- светло-зеленая – тонкая
- розовая – средней плотности
- фиолетовая – плотная
- красная – повышенной плотности

На заметку

- Хорошая «постановка» тела основана на сбалансированности собственной силы напряжения и массы тела.
- Спортсмен должен обладать достаточной физической силой для поддержки пассивного двигательного аппарата (кости, сухожилия, связки), чтобы соответствовать физическим нагрузкам спортивной стрельбы.
- В этой связи тренировка мускулатуры тела имеет первостепенное значение.
- Профессиональная подготовка тренера играет значительную роль в формировании базовой мышечной комплектации спортсмена.

Выносливость

Основное требование к спортивной стрельбе – точность; тем не менее, этот вид спорта требует хорошей физической подготовки и выносливости. Важным фактором, влияющим на результативность, в зависимости от дисциплины, является хорошая специальная выносливость спортсмена. Эта специальная выносливость может быть легко приобретена, если спортсмен обладает хорошей общей выносливостью.

Под **выносливостью** понимается способность организма противостоять проявляющемуся утомлению. Выносливость может быть физической, психологической, сенсорной и эмоциональной природы. Систематическая тренировка сердечно-сосудистой системы вызывает такое явление, как адаптация, которая способствует повышению выносливости. Для укрепления здоровья применяется тренировка с общими, динамическими и аэробными нагрузками, приводящая в движение более 1/6 общей мышечной массы тела. Это происходит при различных видах двигательной деятельности (бег, плавание, езда на велосипеде и т. д.), в результате которой мышцы получают достаточное количество кислорода для выработки энергии.

Если спортсмен тренирует выносливость по меньшей мере три раза в неделю на протяжении минимум 40 минут, то проявляются следующие **адаптационные явления**:

- мускулатура – повышенная работоспособность
- легкие – увеличение максимального количества усвояемого кислорода
- сердце – сокращение сердечной работы, производимой за день
- кровь – увеличение пропускной способности при транспортировке кислорода
- все тело – снижение утомляемости

При тренировке выносливости важно **проверять пульс** во время и сразу после каждой нагрузки. Нормальный пульс при этом зависит от цели тренировки и используемого для этого метода.

Целенаправленная тренировка аэробной выносливости может производиться различными методами. Самыми распространенными на сегодняшний день являются **скандинавская (северная) ходьба, оздоровительный бег, плавание, езда на велосипеде и лыжный забег на длинную дистанцию**. Далее представлены несколько вариантов тренировки выносливости; причем занятия могут проводиться в игровой форме.

Круговорот

Участники Максимум шестеро игроков с ракетками для настольного тенниса, стол для настольного тенниса и по меньшей мере один мяч для настольного тенниса.

Ход игры Смысл этой известной игры, направленной на развитие выносливости, заключается в том, чтобы как можно дольше удерживать мяч в игре. Все игроки преследуют совместную цель отбивать мяч на противоположное поле таким образом, чтобы мяч оставался в игре. Все участники играют совместно, а не друг против друга. Выбывание исключено! В целях улучшения выносливости количество участников ограничено шестью игроками.

Салки

Участники Минимум десять игроков, одна пара ловцов, мат.

Ход игры Двое игроков, держащихся за руки, пытаются поймать кого-нибудь из числа остальных участников. Если это удастся, то пойманный игрок бежит к мату. Как только к нему присоединяется следующий пойманный участник, из них образуется новая пара ловцов.

Джокербол

Участники Минимум десять игроков, один ловец, два мяча из пенопласта или два волейбольных мяча.

Ход игры Джокербол представляет собой игру, в которой ловец пытается поймать других игроков, чтобы они его сменили. При этом игрок может не только убежать от преследователя, чтобы предотвратить свою поимку, но и завладеть одним из мячей, находящихся в игре. В таком случае у него появляется иммунитет от поимки. Такой подход требует от игроков определенной тактической сноровки при передаче мяча. Эта игра приобретает большую динамичность, если двое ловцов действуют совместно.

Сцепление и расцепление

Участники Две команды, минимум по пять человек в каждой, конусы для разметки.

Ход игры Первый игрок каждой команды начинает игру, стартуя с места и пробегая размеченный конусами отрезок (примерно 30 м) вперед и затем назад. Он берет второго игрока своей команды за руку и снова пробегает установленный отрезок вперед и назад, и так далее, пока все игроки одной команды не окажутся «сцепленными». После этого с каждым новым забегом команда расцепляется в той же последовательности. Соревновательный аспект данной игры имеет второстепенное значение. Все игроки, пробежавшие заданный отрезок, являются победителями.

Спортивное ориентирование

Участники Произвольное число участников, листы формата А4 с крупными числами от 1 до 20.

Ход игры Тренер в произвольном порядке равномерно раскладывает листы с числами на площади приблизительно 20×40 м. Задача игроков состоит в том, чтобы пробежать от первого до последнего листа в порядке возрастания чисел. В этой игре от участников требуется дополнительная концентрация внимания и памяти.

На заметку

- Выносливость – это способность организма противостоять проявляющемуся утомлению.
- Хорошая выносливость повышает работоспособность человека как при спортивных, так и при повседневных нагрузках.
- Занятия видами спорта, тренирующими выносливость, оказывают положительное воздействие на мышцы, легкие, сердечно-сосудистую систему, кровь, а также повышают субъективное восприятие и качество жизни.
- Нормальное значение пульса при оздоровительной тренировке выносливости находится в районе 180 ударов в минуту минус возраст.
- Перед тем как начать регулярные общие динамические тренировки на выносливость, спортсмены должны пройти спортивно-медицинское обследование.

Скорость реакции

В некоторых дисциплинах стрелкового спорта (спортивная стрельба из охотничьих ружей, стрельба из скоростного пистолета, стрельба по движущимся мишеням) успех зависит также от быстроты реакции спортсмена и скорости его двигательной реакции. В этом случае важна тренировка взаимодействия нервов и мышц. Однако и для спортсменов статичных стрелковых дисциплин тренировка на скорость также является хорошей возможностью для совершенствования общего физического состояния. Среди методов развития основных двигательных качеств при тренировке на скорость оптимален игровой метод. Для реализации поставленных целей подходят наиболее распространенные виды спорта (гандбол, баскетбол, футбол, волейбол и др.) – впрочем, как и все многообразие так называемых мини-игр.

Игры с преследованием

Игра в помощь

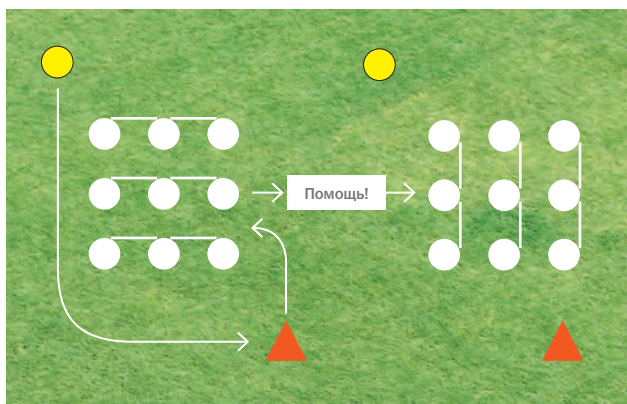
Число участников Минимум 11 (9 помощников, 1 «охотник», 1 «жертва»).

Расположение 9 помощников становятся друг за другом в три ряда (блок помощи). Все участники соблюдают дистанцию по отношению к соседнему участнику, стоящему слева, справа, впереди и сзади, и берут за руки помощников собственного ряда. Руки при этом вытянуты. «Охотник» и «жертва» находятся в противоположных углах.

В начале игры «охотник» старается поймать «жертву». «Жертва» может воспользоваться поддержкой блока помощи, для чего она в нужный момент выкрикивает слово «Помощь!». В таком случае помощники отпускают руки, одновременно поворачиваются на месте на 90° вправо и берут новых соседних участников за руки. При этом образуется новая преграда.

Важно Примерно через 15 секунд «охотник» должен поймать «жертву».

После этого «охотник» и «жертва» меняются ролями, или их берут на себя двое добровольцев из состава помощников.



Игра в помощь

Встал-побежал!

Число участников Минимум 10 (1 «охотник», 1 «жертва», четыре группы по два участника в каждой).

Расположение Группы по 2 человека сидят с поджатыми ногами на игровом поле. «Охотник» и «жертва» находятся на расстоянии 10 метров друг от друга. В начале игры «охотник» старается поймать «жертву». «Жертва» может спастись, сев рядом с одной из пар. При этом внешний сидящий участник из образовавшейся новой группы автоматически становится «охотником», а прежний «охотник» — «жертвой» и т. д.

Важно Игровой процесс ускоряется, если «жертвы» садятся быстро. Это также способствует развитию скорости реакции.

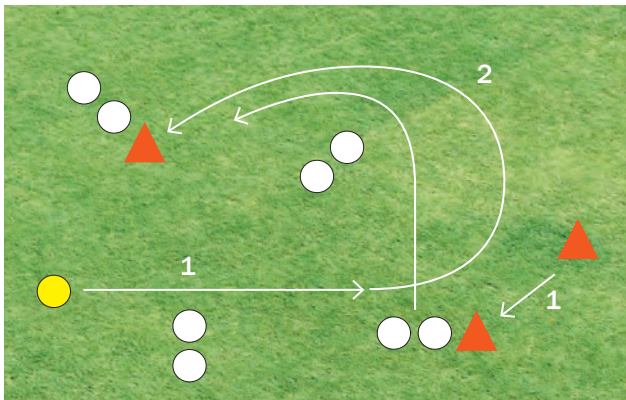


Схема игры «Встал-побежал!»

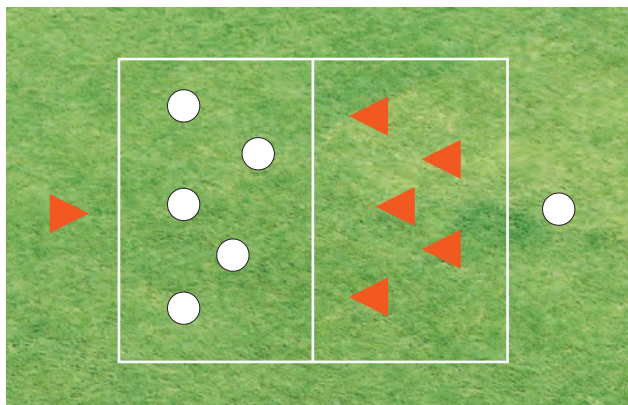
Варианты игры «Вышибалы»

Базовая игра

Два поля (похоже на волейбольную площадку или нечто подобное), в которых находятся обе команды.

По одному игроку от каждой команды (капитаны) располагаются за лицевой линией поля противника.

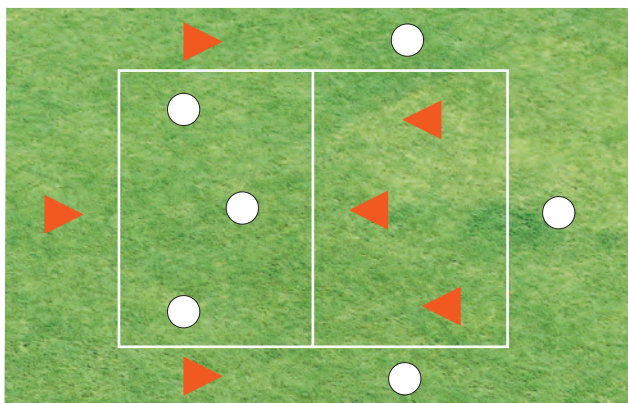
Если мяч попадает в полевого игрока (при условии попадания мяча в тело с последующим касанием пола; если мяч коснулся пола до попадания, оно не засчитывается), то игрок направляется за лицевую линию поля соперника и помогает капитану. С выбиванием игрока команды противника он снова может вернуться на площадку в качестве полевого игрока.



Базовая игра «Вышибалы»

Вариант 1. Выбивание отовсюду

Правила базовой игры с возможностью выбивания из-за боковой линии игрового поля.

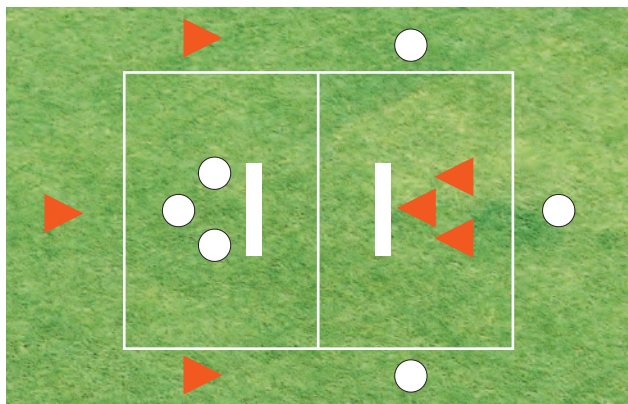


Здесь выбивать можно отовсюду

Вариант 2. Вышибалы с препятствиями

Правила варианта 1, но в данном случае на каждом поле находится большой ящик, за которым игроки могут прятаться, или:

У каждого игрока есть легкий мат, с помощью которого он может защищаться от бросков выбивающего. Если мяч все же попадает в игрока, то он направляется за боковую или лицевую линию поля соперника.



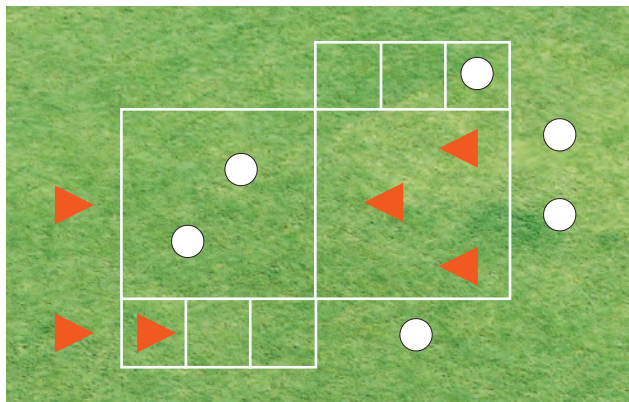
Препятствия придают игре дополнительное напряжение

Вариант 3. Вышибалы с коридорами

Правила базовой игры, однако у выбитого игрока есть две возможности дальнейшего участия в игре:

1. Он может выбивать полевых игроков команды соперника из-за лицевой линии.
2. Он может пробежать по дорожке, выложенной из матов вдоль правой боковой линии поля соперника, обратно в свое поле.

Игроки команды противника могут остановить бегущих в свое поле игроков, выбивая их и при этом не покидая пределы своего поля.



По коридору игрок возвращается в игру

Вариант 4. Вышибалы с «санитарами»

Выбитый игрок садится на пол и ждет, пока двое других игроков («санитаров») не вынесут его за пределы поля. После этого все три игрока могут снова вернуться в игру. Если в процессе выноса «санитар» будет выбит, он также должен сесть на пол и ждать, пока его не вынесут двое других «санитаров».

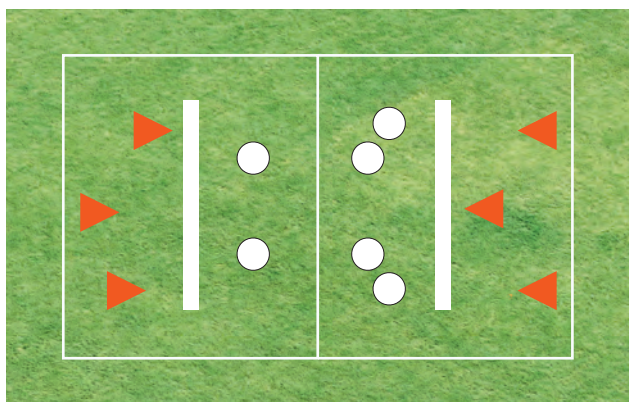
Вариант 5. Вышибалы с тремя полями

Центральное поле отделяется от внешних полей с двух сторон двумя перевернутыми шведскими (гимнастическими) скамьями.

Команда А находится в центральном поле, команда Б равномерно распределяется на двух других полях.

Каждое попадание (снаружи вовнутрь и изнутри наружу) добавляет одно очко выбивающей команде. В данном варианте требуется судья, ведущий подсчет очков.

Если игрок находящийся в центральном поле команды поймает мяч, обе команды мгновенно меняются полями, то есть команда А делится на две части и располагается на внешних полях, а команда Б становится в центральное поле. При этом игра не прерывается!



При помощи двух шведских скамей образуются три поля

На заметку

- Скорость – одно из основных двигательных качеств – является важным элементом тренировки стрелков.
- Спортивная стрельба из винтовки, стрельба из скоростного пистолета и стрельба по движущимся мишеням относятся к спортивным дисциплинам, в которых быстрота реакции спортсмена и скорость его двигательной реакции играют важную роль.
- Спортивные игры, как и мини-игры, прекрасно подходят для тренировки скорости.

Координация

Занятия спортивной стрельбой предъявляют высокие требования к координационным навыкам спортсменов. Определяющим фактором здесь является согласование взаимодействия центральной нервной системы и скелетной мускулатуры. Это относится как к **межмышечной координации**, развитие которой направлено на гармоничное взаимодействие участвующих в движении мышц (агонистов и антагонистов), так и к **внутримышечной координации**, от которой зависит оптимизация взаимодействия мышц и нервов.

Тот факт, что человек к 18–20 годам достигает максимального уровня своих концентрационных способностей, который снижается с возрастом, подтверждает, что тренировке координации необходимо уделять особое внимание, причем не только на специальных занятиях, но и в повседневной жизни. Что мешает нам, к примеру, чистить зубы, стоя на одной ноге? Таким образом тренируется равновесие – важный фактор для достижения успехов в спортивной стрельбе. Другими характеристиками, относящимися к координированности, являются следующие: ритмичность, реакция, синхронизация, дифференциация, ориентировочная способность и переключаемость.

В таблице отражены примеры тренировки упомянутых координационных способностей.

На заметку

- Координация – это взаимодействие центральной нервной системы и скелетной мускулатуры, направленное на достижение технически наиболее совершенной, точной и энергосберегающей последовательности движений.
- Оптимальный уровень координационных способностей достигается примерно в двадцатилетнем возрасте и затем постепенно снижается. Этот факт говорит о том, что сегодня тренировка координации, одной из важнейших характеристик в стрелковом спорте, является необходимым условием подготовки спортсменов.
- Тренировать в первую очередь следует ритмичность, реакцию, синхронизацию, дифференциацию, ориентировочную способность и переключаемость.

Тренировка различных координационных способностей

<u>Равновесие</u>	<u>Статичное</u> Стояние на одной ноге. <u>Динамическое</u> Во время бега остановиться по сигналу и замереть в таком положении.
<u>Ритмичность</u>	Прыжки со скакалкой. Двое участников ритмично крутят скакалку длиной около 6 м. Третий участник подбегает к центру скакалки, настраивается на ритм ее вращения и перепрыгивает скакалку каждый раз в тот момент, когда скакалка находится ближе всего к поверхности пола.
<u>Реакция</u>	Один участник держит линейку длиной 30 см в вертикальном положении между большим и остальными пальцами другого участника. Когда первый участник отпускает линейку, второй должен схватить ее, прежде чем она упадет на пол, для чего необходима быстрая реакция.
<u>Синхронизация</u>	Жонглирование воздушным шаром в положении сидя, стоя, на ходу и на бегу.
<u>Дифференциация</u>	Двое участников стоят друг напротив друга. Соприкасаясь внутренними сторонами первой фаланги правого согнутого указательного пальца, они тянут в противоположных направлениях. Участники одновременно увеличивают силу тяги, не создавая при этом видимых движений.
<u>Ориентировочная способность</u>	Одновременное жонглирование двумя воздушными шарами в ограниченном пространстве.
<u>Переключаемость</u>	Несколько человек жонглируют каждый своим воздушным шаром в ограниченном пространстве, одновременно пытаясь выбить шары у других участников.

Предложения по реализации

В качестве интересной тренировки на развитие координации рекомендуется использовать серию упражнений «пинг-понг», представленную в Методической карточке № 3 в конце главы.

Методическая карточка № 1

Разминка 1 – «воздушный шар»

<u>Место</u> Учебное помещение	<u>Число участников</u> Любое	<u>Материал</u> По одному воздушному шару на каждого участника	<u>Время</u> 10 минут
<u>Цель</u>	Подготовка участников к предстоящим физическим и умственно-психическим нагрузкам.		
<u>Описание задания</u>	Одиночное упражнение. Подбрасывание воздушного шара (ВШ) кончиками пальцев на ходу, в процессе легкого бега; работа с ВШ в темпе бега на длинную дистанцию; игра с ВШ на месте, в положении сидя, лежа, стоя; игра с ВШ с задействованием максимального количества сменяющих друг друга частей тела. Парное упражнение. Передача ВШ друг другу руками; за одну передачу возможно только одно касание ВШ; то же упражнение с использованием головы, ног. Групповое упражнение. Ограниченное игровое пространство, игра с ВШ с отбиванием в процессе игры шаров других участников. Одиночное упражнение. Сесть на ВШ, чтобы он лопнул.		

Методическая карточка № 2

Разминка 2 – «софтбол»

<u>Место</u> Учебное помещение	<u>Число участников</u> 6–20 человек	<u>Материал</u> Мяч из пенопласта или волейбольный мяч, по возможности – повязки, отличающие членов разных команд	<u>Время</u> 10 минут
<u>Цель</u>	Подготовка участников к предстоящим физическим и умственно-психическим нагрузкам.		
<u>Описание задания</u>	Две команды, размер игрового поля зависит от количества участников. Мяч разыгрывается в одной из команд. Команда, разыгравшая мяч десять раз подряд, получает одно очко. Если мяч коснется земли, попадет за пределы поля или будет пойман командой противника, то отсчет ведется заново командой, владеющей мячом. Потерей мяча наказываются: совершение более двух шагов с мячом в руке, телесный контакт с игроком команды противника.		

Методическая карточка № 3
Координация – «пинг-понг»

Место Спортзал	Число участников 12–20 человек	Материал Ракетки и мячи для настольного тенниса, длинные скамьи	Время Примерно 45 минут
Цель	Каждый участник получает по одной ракетке и одному мячу. Объяснить, как правильно держать ракетку. Стоя на месте, отработать несильные удары справа и слева. Играть высоким мячом; совершить полуоборот, а позднее – полный оборот тела, пока мяч находится в воздухе. Повторить упражнения с ракеткой в другой руке. В процессе ходьбы «гасить» мяч; позднее выполнять упражнение на бегу; варьировать темп. Продолжить игру, стоя на коленях, затем сидя. Передать мяч партнеру, находящемуся на скамье или в углу зала (сквош). Упражняться в попадании в ящики, корзины, ведра, расположенные на различном удалении и высоте.		
Описание задания	Разнообразить упражнения поможет чередование различных мячей. Упражнения на развитие координации могут быть организованы в форме ознакомительного курса.		

Вопросы к главе 16

1. Назовите по меньшей мере пять физиологических целей разминки.
2. Назовите как минимум три умственно-психические цели разминки.
3. Сколько процентов 90-минутной тренировки занимает разминка?
4. Какие цели преследует растяжка?
5. Какие причины заставляют стрелков заниматься интенсивными тренировками по постановке тела и укреплению мышц?
6. Для каких дисциплин стрелкового спорта требуется тренировка основной двигательной способности – скорости?
7. Взаимодействие каких органов тела играет особую роль в тренировках скорости?
8. В чем заключается разница между межмышечной и внутримышечной координацией?
9. Какие координационные способности имеют особое значение для занимающихся стрелковым спортом?
10. В каком возрасте человек обычно достигает оптимального уровня развития своих координационных способностей?

Редакторы

Наталья Девдариани
Лариса Казарьян
Наталья Лозинская

Макет

Михаил Фомин

Верстка, цветоделение

Дмитрий Бирюков
Галина Зайцева
Сергей Масенков
Антон Прохоров
Владимир Семенов

Корректор

Светлана Поварова

Специальная фотосъемка

Роман Суслов

Координатор издания

Андрей Трофимов

В издании также использованы

фотографии и иллюстрации:

Прасолов Олег Иванович/«Российская
газета» (с. 2), Shutterstock (с. 40, 41, 42,
53, 118), Sebastian Kaulitzki/Shutterstock
(с. 36), Yuri Arcurs/Shutterstock (с. 53),
Piotr Marcinski/Shutterstock (с. 53),
Catalin Petolea/Shutterstock (с. 118),
Olga Ekaterincheva/Shutterstock (с. 194),
Henrik Winther Andersen/Shutterstock
(с. 307, 308, 309)