 СОДЕРЖАНИЕ

 **1. Пояснительная записка……………………………………...........................................3**

1.1.  Характеристика вида спорта и ее отличительные особенности……........................ 4

1.2.  Специфика организации тренировочного процесса…………………………….…...6

 **2. Учебный план …………………………………………………….…..............................8**

2.1. Продолжительность и объем реализации Программы………………………………..8

2.2. Соотношение объемов тренировочного процесса по биатлону на этапах подготовки………………………………………………………………………………........9

2.3. Режим тренировочной работы……………………………………………….................9

2.4. Планируемые показатели соревновательной деятельности…………........................10

2.5. Требования к количественному и качественному составу групп…….......................10

2.6. Структура годичного цикла……………………………………………………………11

 **3. Методическая часть………………………………………..……..…............................14**

3.1. Теория и методика физической культуры  и спорта ………………...........................14

3.1.2. Гигиена, режим дня и основы спортивного питания при занятиях биатлоном………………………………………………………………………………..…..20

3.2. Техника безопасности и  требования к инвентарю и оборудованию при занятиях биатлоном……………………………………………………………………………………24

3.3.  Теория и методика обучения биатлону ……………………………..…………..……28

3.3.1. Особенности многолетней подготовки биатлонистов………..…............................28

3.3.2. Контроль при проведении занятий по биатлону (врачебный, педагогический, психологический и биохимический и т.д.)……………………………….………………..31

3.3.3. Инструкторская и судейская практика……………………………………………....37

3.3.4. Нормы и требования присвоения спортивных разрядов в биатлоне……………………………………………………………………………….……..37

 **4. Система контроля и зачетные требования………………………………….……...40**

 **5. Перечень информационного обеспечения…………………………..........................51**

**1.  ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная предпрофессиональная программа по биатлону (далее – Программа) разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями к минимуму содержания, структуре и условиям реализации дополнительных предпрофессиональных программ в области физической культуры и спорта и к срокам  обучения по этим программам  (утвержденными приказом Минспорта России от  12 сентября 2013  г. № 730), Федеральными стандартами спортивной подготовки по виду спорта биатлон (утвержденными приказом Минспорта России от 30 августа 2013 года № 686)  и с учётом методических рекомендаций  по организации спортивной подготовки в Российской Федерации  (утвержденными приказом Минспорта России от 24 октября 2012 г. № 325), на основе выполнения требований Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г.№ 273-ФЗ, Министерства спорта РФ от 27 декабря 2013 г. № 1125 «Об утверждении особенностей организации и осуществления образовательной, тренировочной и методической деятельности в области физической культуры и спорта», Министерства спорта РФ от 12 сентября 2013г. № 731 «Об утверждении порядка приема на обучение по дополнительным предпрофессиональным программам в области физической культуры и спорта», действующих Федеральных государственных требований, Федерального закона Российской Федерации «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» № 323-ФЗ от 21.11.2011г., действующей Единой Всероссийской спортивной классификации (ЕВСК), действующего Устава муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования детей.

Программа определяет основные направления и условия подготовки спортсменов по виду спорта биатлон в период обучения  и прохождения  подготовки в МОУ ДЮСШ на этапах начальной подготовки (ЭНП), на тренировочных этапах (ТЭ) (в период базовой подготовки и  период спортивной специализации) и на этапе совершенствования спортивного мастерства в соответствии с Федеральными государственными требованиями к дополнительным предпрофессиональным программам  по виду спорта биатлон.

**Целью Программы является**: всестороннее развитие личности, выявление спортивно одаренных детей, создание условий для физического образования, воспитания и развития детей, формирование знаний, умений, навыков в области физической культуры и спорта, подготовка одаренных детей к поступлению в образовательные организации, реализующие профессиональные образовательные программы в области физической культуры и спорта, организация досуга и формирование потребности в поддержании здорового образа жизни.

Программный материал объединен в целостную систему многолет­ней спортивной подготовки и предполагает решение следующих **основных задач**:

* формирование и развитие творческих и спортивных способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в физическом, интеллектуальном и нравственном совершенствовании;
* формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья учащихся;
* выявление и поддержка детей, проявивших выдающиеся способности в спорте;
* осуществление подготовки всесторонне развитых спортсменов высокой квалификации, для пополнения сборных команд Свердловской области, резерва сборных команд Российской Федерации;
* подготовка из числа занимающихся инструкто­ров-общественников и судей по биатлону.

При разработке Программы учитывались  следующие принципы и подходы:

-        программно-целевой подход к организации обучения;

-        единство общего и специального процесса подготовки;

-        непрерывность и цикличность процесса подготовки;

-        единство постепенности увеличения нагрузки и тенденции к максимальным нагрузкам;

-        единство и взаимосвязь структуры соревновательной деятельности и структуры подготовленности;

-        единство и взаимосвязь тренировочного процесса и соревновательной деятельности с вне тренировочными факторами.

**1.1.     Характеристика вида спорта, его отличительные особенности.**

Биатлон - зимнее двоеборье - лыжная гонка с оружием на установленные дистанции в сочетании со стрельбой из положения лежа и стоя на огневых рубежах. Специфическая особенность биатлона заключается в комплексном сочетании в одном соревновании различных по физиологическому воздействию на организм человека видов спорта - лыжной гонки и стрельбы.

На сегодняшний день в рамках крупнейших международных биатлонных соревнований проводятся шесть видов гонок:

* индивидуальная гонка;
* спринт;
* гонка преследования;
* масстарт;
* эстафета;
* смешанная эстафета.

В наше время биатлонные соревнования проводятся на самых различных уровнях. Условно все соревнования можно разделить на две группы — разно видовые, которые помимо биатлонных дисциплин включают в себя и другие виды спорта, а также собственно биатлонные соревнования, которые можно разделить на: кубковые и не кубковые. Кроме того, проводятся различные неофициальные коммерческие биатлонные соревнования.

Таблица 1

**Перечень видов гонок в биатлоне в программе официальных соревнований**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид гонки | Характеристика гонки |
| **Индивидуальная гонка** | Спортсмены, стартующие с интервалами от 30 секунд до 1 минуты, должны преодолеть дистанцию в 20 километров в мужской гонке и 15 километров в женской с четырьмя огневыми рубежами. Первая и третья стрельба осуществляются из положения лежа, вторая и четвертая — стоя. Участник сам выбирает себе место на стрельбище. Каждый промах наказывается 1 минутой штрафа, добавляемой к общему времени прохождения дистанции. |
| **Спринт** | Участники спринта стартуют также с интервалами от 30 секунд до 1 минуты и преодолевают дистанцию 10 и 7,5 километров (мужчины и женщины соответственно) с 2 огневыми рубежами. На первом огневом рубеже спортсмены стреляют из положения лежа, на втором — стоя, они также сами выбирают себе места на стрельбище. За каждый промах спортсмен должен пробежать 150–метровый штрафной круг. 60 биатлонистов (на чемпионатах — 45), пришедших к финишу первыми, принимают участие в гонке преследования. |
| **Гонка преследования (пасьют)** | Участники стартуют в таком порядке и с такими интервалами, с какими они пришли на финиш в спринте. Длина дистанции — 12,5 километров у мужчин и 10 километров у женщин. Спортсмены проходят четыре огневых рубежа, места на которых они занимают в соответствии с порядком прихода на стрельбище. Стрельба осуществляется из положений лежа, лежа, стоя, стоя. Промахи наказываются 150–метровыми штрафными кругами. |
| **Масстарт** | В масстарте принимают участие 27 лучших биатлонистов по текущим результатам Кубка мира. Стартуют спортсмены одновременно и проходят дистанцию 15 километров в мужской гонке и 12,5 километров в женской с четырьмя огневыми рубежами, стреляя последовательно из положений лежа, лежа, стоя, стоя. Спортсмены занимают места на огневых рубежах в порядке прихода на них. За каждый промах наказание — штрафной круг 150 метров. |
| **Эстафета** | Эстафетная гонка — командное состязание. Состав команды — 4 спортсмена, выступающих за одну страну (регион). Каждый представитель команды бежит 1 из 4 этапов дистанции длиной 7,5 километров — мужчины, 6 километров — женщины с 2 огневыми рубежами. Стрельба ведется на первом рубеже из положения лежа, на втором — стоя. Участники занимают позиции на стрельбище в соответствии со своими стартовыми номерами. В отличие от других гонок каждый биатлонист имеет 3 запасных патрона, которые при необходимости заряжаются вручную. Промахи наказываются 150–метровыми штрафными кругами. По одному представителю от всех команд стартуют одновременно и, пробежав свою дистанцию, передают эстафету следующему члену команды. |
| **Смешанная эстафета** | Отличается от обычной эстафеты тем, что команда состоит из 2 женщин и 2 мужчин, выходящих на дистанцию в последовательности Ж-Ж-М-М. Эстафетная команда состоит из 4 человек, и дистанция для мужчин и женщин разная — дистанция составляет 7,5 километров для мужчин и 6 километров для женщин. |

 Таблица 2

**Возрастные границы этапов подготовки и рекомендуемые дистанции**

**для участия в соревнованиях по биатлону**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Возрастная группа** | **Возраст** | **Спецификация соревнований** **в зимних условиях и протяженность дистанций,** **км** | **Спецификация** **соревнований в летних** **условиях и протяженность** **дистанции, км** |
| мальчики, девочки | 9-10 | лыжные гонки на дистанцию от 1 до 3 км; стрельба из пневматической винтовки с упора без нагрузки | кросс на дистанцию от 0,5 до 0,8 км; стрельба из пневматической винтовки с упора без нагрузки |
| 11-12 |
| младший возраст |  юноши | 13-14 | индивидуальная гонка –  6 км; спринт – 4 км; эстафета – 3х6 кмбез переноски винтовки | индивидуальная гонка –  4 км; спринт – 2 км; летняя эстафета-кросс – 3х2 кмбез переноски винтовки |
| девушки | индивидуальная гонка –  5км; спринт – 3 км; эстафета – 3х5 кмбез переноски винтовки | индивидуальная гонка –   3 км; спринт – 2 км; летняя эстафета-кросс – 3х2 кмбез переноски винтовки |
| средний возраст |  юноши | 15-16 | индивидуальная гонка –  12,5км; спринт – 7,5 км;  эстафета – 3х7,5 кмгонка преследования –10км;гонка с массовым стартом –10кмбез переноски винтовки | индивидуальная гонка –  5км; спринт – 3 км;  летняя эстафета-кросс – 3х3 кмгонка преследования –4км;гонка с массовым стартом – 4кмбез переноски винтовки |
| девушки |
| индивидуальная гонка –  10км; спринт – 6 км;  эстафета – 3х6кмгонка преследования –6км;гонка с массовым стартом –6кмбез переноски винтовки | индивидуальная гонка – 4км; спринт – 2 км;  летняя эстафета-кросс – 3х2 кмгонка преследования –3км;гонка с массовым стартом – 3кмбез переноски винтовки |
| старший возраст | юноши | 17-19 | индивидуальная гонка –  12,5км; спринт – 7,5 км;  эстафета – 3х7,5кмгонка преследования –10км;гонка с массовым стартом –10км | индивидуальная гонка – 6км; спринт – 4 км;  летняя эстафета-кросс – 3х4 кмгонка преследования –5км;гонка с массовым стартом – 5км |
| девушки | индивидуальная гонка –  10км; спринт – 6 км;  эстафета – 3х6кмгонка преследования –7,5км;гонка с массовым стартом–7,5км | индивидуальная гонка – 5км; спринт – 3 км;  летняя эстафета-кросс – 3х3 кмгонка преследования –4км;гонка с массовым стартом – 4км |
| юниоры | юноши | 20-21 | индивидуальная гонка –  15км; спринт – 10 км;  эстафета – 4х7,5кмгонка преследования –12,5км;гонка с массовым стартом –12,5км | индивидуальная гонка – 7км; спринт – 4 км;  летняя эстафета-кросс – 3х4 кмгонка преследования –6км;гонка с массовым стартом – 6км |
| девушки | индивидуальная гонка –  12,5км; спринт – 7,5 км;  эстафета –3х6кмгонка преследования –10км;гонка с массовым стартом –10км | индивидуальная гонка – 6км; спринт – 3 км;  летняя эстафета-кросс – 3х3 кмгонка преследования –5км;гонка с массовым стартом – 5км |

**1.2.         Специфика организации тренировочного процесса.**

Реализация Программы по биатлону осуществляется по следующим этапам (периодам) подготовки:

- этап начальной подготовки  -  3 года (до года и свыше года);

- тренировочный этап (период базовой подготовки) – до 2 лет;

- тренировочный этап (период спортивной специализации)  - свыше 2-х  лет;

- этап совершенствования спортивного мастерства.

Задачи и содержание тренировочного процесса зависят от этапа спортивной подготовки.

 На этапе начальной подготовки решаются следующие задачи:

* формирование устойчивого интереса к занятиям спортом;
* формирование широкого круга двигательных умений и навыков;
* освоение основ техники по виду спорта биатлон;
* всестороннее гармоничное развитие физических качеств;
* укрепление здоровья спортсменов;
* отбор перспективных юных спортсменов для дальнейших занятий по виду спорта биатлон.

На тренировочных этапах (этап спортивной специализации) решаются задачи:

* повышение уровня общей и специальной физической, технической, тактической и психологической подготовки;
* приобретение опыта и достижение стабильности выступления на официальных спортивных соревнованиях по виду спорта биатлон;
* формирование спортивной мотивации;
* укрепление здоровья спортсменов.

На этапе совершенствования спортивного мастерства:

* повышение функциональных возможностей организма спортсменов;
* совершенствование общих и специальных физических качеств, технической, тактической и психологической подготовки;
* стабильность демонстрации высоких спортивных результатов на региональных и всероссийских официальных спортивных соревнованиях;
* поддержание высокого уровня спортивной мотивации;
* сохранение здоровья спортсменов.

При работе с учащимися осуществляется дифференцированный подход с учетом возраста детей и  этапов подготовки.  Минимальный возраст зачисления в МАУ ДО ДЮСШ для обучения по Программе биатлон, рекомендованный Минздравом России, согласно  Сан ПиН 2.4.4.1251-03 – 9 лет**.**

Таблица 3

**Продолжительность этапов**

**спортивной подготовки, минимальный возраст лиц  для зачисления на этапы спортивной подготовки и минимальное количество лиц,  проходящих  подготовку в группах на этапах по Программе по виду спорта биатлон**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы подготовки** | **Продолжительность этапов (в годах)** | **Минимальный возраст  для зачисления в группы (лет)** | **Наполняемость групп (человек)** |
| Этап начальной подготовки | 3 | 9 | 10-12 |
| Тренировочный этап (этап спортивной специализации) | 5 | 12 | 6-8 |
| Совершенствования спортивного мастерства | до 2-х лет | 15 | 2-5 |

Организация  тренировочного  процесса осуществляется в течение учебного года и  зависит от календаря спортивных соревнований, периодизации спортивной подготовки. При составлении учебного плана учитывается режим учебно-тренировочной работы в неделю с расчетом на 46 недель занятий. С увеличением общего годового объема часов изменяется по годам обучения соотношение времени на различные виды подготовки. Из года в год повышается удельный вес нагрузок на спортивно-техническую, специальную физическую, тактическую и интегральную подготовку. Постепенно уменьшается, а затем стабилизируется объем нагрузок, направленных на ОФП.

 Физические нагрузки в отношении лиц, проходящих обучение,  назначаются тренером-преподавателем, тренерами с учетом возраста, пола и состояния здоровья таких лиц и в соответствии с нормативами физической подготовки и иными спортивными нормативами, предусмотренными Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта биатлон (приказ Минспорта России от 30 августа 2013 года № 686).

Основными формами обучения по виду спорта биатлон являются:

* групповые и индивидуальные тренировочные и теоретические  занятия;
* тренировочные сборы;
* участие в спортивных соревнованиях и мероприятиях;
* инструкторская и судейская практика;
* медико-восстановительные мероприятия;
* тестирование и контроль.

Тренировочный процесс в МАУ ДО ДЮСШ осуществляют тренеры-преподаватели, имеющие профессиональное  (физкультурное) образование. На этапе начальной подготовки тренер-преподаватель (тренер) должен иметь профессиональное образование без предъявления требований к стажу работы по специальности. На тренировочном этапе тренер-преподаватель (тренер) должен иметь среднее или высшее профессиональное образование и стаж работы по специальности не менее одного года. Для проведения занятий кроме основного тренера-преподавателя по виду спорта биатлон допускается привлечение второго тренера-преподавателя по общефизической и специальной физической подготовке при условии их одновременной работы с лицами, проходящими обучение по Программе.

Обучение по Программе  осуществляется на спортивных сооружениях г. Серова,  Свердловской области, соответствующих требованиям к материально-технической базе, инфраструктуре организаций и иным условиям, установленным Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта биатлон.

**2.  УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

В МАУ ДО ДЮСШ обучение осуществляется по Программе на этапах начальной подготовки, на тренировочном этапе (этап спортивной специализации) и на этапе совершенствования спортивного мастерства. Количество учебных часов в год (академических) планируется из расчета 46 недель учебно-тренировочной работы, 6 недель активного отдыха и включает теоретические и практические занятия, сдачу контрольных нормативов, участие в соревнованиях, инструкторскую и судейскую практику.

При комплектовании учебных групп необходимо руководствовать­ся возрастом учащихся, а при планировании объема выполняемой на­грузки в год - количеством часов в неделю, выделяемых на каждую возрастную группу.

Продолжительность одного тренировочного занятия не может превышать:

- на этапе начальной подготовки – 2 академических часа;

- на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) – 3 академических часа.

Учебный план утверждается педагогическим советом Учреждения. Объем учебно-тренировочной нагрузки может быть сокращен, но не более чем на 25%, начиная с учебно-тренировочного этапа свыше 2-х лет обучения.

На основании учебного плана составляются учебные планы-графики на учебный год. Общее количество часов, отводимых на каждый вид за­нятия в плане-графике, распределяется по месяцам. Кроме того, необходимо учитывать соотношение различных сторон подготовки биатлонистов по годам обучения.

На основании учебного плана и Программы тренер-преподаватель разрабатывает рабочие поурочные планы (для каждой спортивной группы). В поурочном плане записываются: порядковый номер занятия, основные задачи и краткое их содержание, указываются дозировка и интенсивность нагруз­ки. Немаловажное значение имеет количество соревнований, в которых участвует спортсмен в течение учебного года и их уровень.

При определении  **продолжительности этапов обучения** учитываются:

2. 1.  Продолжительность и объем реализации Программы;

2. 2. Соотношение объемов тренировочного процесса по биатлону  на этапах подготовки;

2. 3.  Режим тренировочной работы;

2. 4.  Планируемые показатели соревновательной деятельности;

2. 5.  Требования к количественному и качественному составу групп;

2. 6.  Структура годичного цикла.

**2.1.   Продолжительность и объем реализации Программы**

Нормативные требования к продолжительности тренировочного процесса по начальной подготовке и тренировочного  этапа, минимальному возрасту лиц для зачисления представлены в таблице 4.

Таблица 4

 Продолжительность тренировочного процесса, минимальный возраст лиц

для зачисления на этапы подготовки по предпрофессиональной **программе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этапы спортивной подготовки | Продолжительностьэтапов (в годах) | Минимальный возраст длязачисления в группы (лет) |
| Этап  начальной подготовки | 3   | 9 |
| Тренировочный этап (этап спортивной специализации) | 5  | 12 |
| Этап совершенствования спортивного мастерства | до 2-х лет | 15 |

**2.2.  Соотношение объемов тренировочного процесса по биатлону  на этапах подготовки**

Подготовка спортсмена по виду спорта биатлон включает следующие разделы: общая физическая подготовка; специальная    физическая    подготовка; техническая подготовка; тактическая подготовка, теоретическая, психологическая подготовка; участие в спортивных соревнованиях;  инструкторская  и   судейская      практика, самостоятельная работа, включая работу по индивидуальным планам.

Таблица 5

**Соотношение объемов тренировочного процесса по видам спортивной подготовки на этапах начальной подготовки и тренировочном этапе по виду спорта биатлон**

|  |  |
| --- | --- |
| Разделы подготовки | Этапы и годы спортивной подготовки |
| Этап начальной подготовки | Тренировочный этап (этап спортивной специализации) |
| 1 год | Свыше года | До двух лет | Свыше двух лет |
| Общая физическая подготовка (%) | 51-65 | 49-63 | 42-54 | 35-45 |
| Специальная физическая подготовка (%) | 9-12 | 9-12 | 10-14 | 14-18 |
| Техническая подготовка (%) | 13-17 | 12-16 | 10-14 | 10-14 |
| Техническая подготовка стрелковая (%) | 13-17 | 14-18 | 12-16 | 13-17 |
| Тактическая, теоретическая, психологическая подготовка (%) | 1-2 | 1-3 | 2-4 | 2-4 |
| Комплексная (интегральная) подготовка (%) | - | - | 5-7 | 7-9 |
| Участие в соревнованиях, тренерская и судейск5ая практики (%) | 1-2 | 1-3 | 2-4 | 4-6 |

**2.3.         Режим тренировочной работы** является максималь­ным и установлен в зависимости от этапа и задач подготовки.  Продолжительность одного занятия на этапе начальной подготовки не может превышать двух академических часов (45 мин.) с перерывом на 10 минут  после  45 минут занятий, на тренировочном этапе - не более трех академических часов.

Таблица 6

|  |  |
| --- | --- |
| Этапный норматив | Этапы и годы подготовки |
| Этап начальной подготовки | Тренировочный этап  | Этап совершенствования спортивного мастерства |
| До  года | Свыше года | До двух лет | Свышедвух лет | До двух лет |
| Количество часов в неделю | 6 | 9 | 10 | 14 | 18-24 |
| Количество тренировок в неделю | 3-4 | 3-5 | 7-8 | 9-12 | 9-14 |
| Общее количество часов в год | 312 | 468 | 520 | 728 | 936-1248 |
| Общее количество тренировок в год | 156 - 208 | 156-260 | 364-416 | 468-728  | 468-728 |

**2.4.  Планируемые показатели соревновательной деятельности**

  Спортивные соревнования в биатлоне являются основным элементом, определяющим всю систему подготовки спортсмена. Требования к участию в спортивных соревнованиях лиц, проходящих обучение (согласно Разделу III Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта биатлон):

* соответствие возраста и пола участника положению (регламенту) об официальных спортивных соревнованиях и правилам вида спорта биатлон;
* соответствие уровня спортивной квалификации участника положению (регламенту) об официальных спортивных соревнованиях согласно Единой всероссийской спортивной классификации и правилам вида спорта биатлон;
* выполнение плана спортивной подготовки;
* прохождение предварительного соревновательного отбора;
* наличие соответствующего медицинского заключения о допуске к участию в спортивных соревнованиях;
* соблюдение общероссийских антидопинговых правил и антидопинговых правил, утвержденных международными антидопинговыми организациями.

Учащиеся, проходящие обучение по предпрофессиональной программе, направляются Учреждением на спортивные соревнования в соответствии с содержащимися в Программе планом физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий и положениями (регламентами) о спортивных соревнованиях и спортивных мероприятиях.

Таблица 7

**Планируемые показатели соревновательной деятельности по виду спорта биатлон**

|  |  |
| --- | --- |
| Виды соревнований | Этапы и годы обучения |
| Этап начальной подготовки  | Тренировочный этап (этап спортивнойспециализации) | Этап спортивного совершенствования мастерства |
| до года | свыше года | до двух лет | свыше2-х лет | до 2-х лет |
| Контрольные | 4-6 | 6-8 | 6-8 | 6-8 | 5-8 |
| Отборочные | - | - | 2-4 | 4-6 | 5-10 |
| Основные | - | - | 1-2 | 2-3 | 1-10 |

**2.5.     Требования к количественному и качественному составу групп** приведены в таблице 8:

Таблица 8

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап** | **Год обуче-****ния** | **Минималь-****ный возраст для зачисления** | **Минимальное число учащихся в группе** | **Макси-****мальное количест-****во учебных часов в неделю** | **Требования по физической, технической, спортивной подготовке на начало учебного года** | **Требования по физической, технической, спортивной подготовке на конец  учебного года** |
|   ЭНП | 1-й год | 9 лет | 10 | 6 | Нормативы по ОФП | Нормативы по ОФП |
| Свыше года | 11 лет | 10 | 9 | Нормативы по ОФП, III юн. разряд | II юн. разряд |
|   ТЭ | 1-й год | 12 лет | 6 | 10 | II юн. разряд | I юн. разряд |
| 2-й год | 13 лет | 6 | 10 | I юн. разряд | III разряд |
| 3-й год | 14 лет | 6 | 14 | III разряд | II разряд |
| 4-й год | 15 лет | 6 | 16 | II разряд | I разряд |
| 5-й год | 16 лет | 6 | 18 | I разряд | подтв. I разряд |
| ССМ | до 2-х | 25 лет | 2 | 24 | КМС |  динамика рез. |

Зачисление на указанные этапы обучения и  перевод лиц, проходящих подготовку на следующий этап, производится с учётом результатов спортивной подготовки, которые должны соответствовать требованиям, установленным Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта биатлон.

**2.6.         Структура  годичного цикла**

План-схема годичного цикла подготовки разрабатывается на основе календарной линейки с делением года на месяцы и недели. Ее значение - в комплексном планировании основных количественных и качественных показателей организации и содержания учебно-тренировочного процесса, средств и методов контроля и восстановления. План-схема представляет собой конкретно выраженную и четко просматриваемую организационно-методическую концепцию построения тренировки на определенном этапе подготовки.

Планирование годичного цикла тренировки учащихся спортивных школ определяется:

- задачами, которые поставлены в годичном цикле;

- закономерностями развития и становления спортивной формы;

- периодизацией, принятой в конкретном виде спорта;

- календарем и системой спортивных соревнований, в том числе и сроками проведения основных из них.

План-схема годичного цикла включает:

 - структуру годичного цикла (название и продолжительность периодов, этапов, мезоциклов);

 - основные задачи по этапам подготовки;

 - распределение объемов, основных средств тренировки по неделям;

 - сроки проведения соревнований (учебные, контрольные, отборочные, основные);

 - комплекс контрольных испытаний по этапам подготовки и сроки проведения педагогического контроля;

 - сроки проведения углубленного обследования;

 - виды восстановительных средств, их направленность в отдельные недели и этапы подготовки.

На этапе начальной подготовки периодизация учебного процесса носит условный характер, основное внимание уделяется разносторонней и физической и функциональной подготовке с использованием, главным образом, средств ОФП, освоение технических элементов и навыков. По окончании годичного цикла тренировки юные спортсмены должны выполнить нормативные требования разносторонней физической подготовленности.

На тренировочном этапе (до 2-х лет обучения) годичный цикл включает подготовительный и соревновательный период. Главное внимание продолжает занимать разносторонняя физическая подготовка, повышение уровня функциональных возможностей, включение средств с элементами специальной физической подготовки, дальнейшее расширение арсенала технико-тактических навыков и приемов. По окончании годичного цикла юные спортсмены обязаны выполнить контрольно-переводные нормативы, участвовать в соревнованиях.

При планировании тренировки на тренировочном этапе (свыше 2-х лет обучения) в подготовительном периоде средствами ОФП решаются задачи дальнейшего повышения уровня разносторонней физической и функциональной подготовленности, и на этой базе повышение уровня специальной физической работоспособности, развитие специальных физических качеств, овладение техническими навыками.

В соревновательном периоде ставится задача улучшения спортивных результатов прошлого сезона, а также выполнение контрольно-переводных нормативов.

Годичный цикл подготовки учащихся спортивных школ строиться с учетом календаря основных соревнований. На фоне общего увеличения количества часов следует повышать объем специальных тренировочных нагрузок и количество соревнований, увеличивать время, отводимое для восстановительных мероприятий. Наряду с педагогическими средствами восстановления работоспособности юных спортсменов следует применять и физиотерапевтические.

В процессе многолетней подготовки учащихся спортивных школ могут быть использованы разработанные для определенных этапов годичной тренировки недельные циклы (например: втягивающий, объемных тренировок, скоростно-силовой подготовки, технической подготовки, разгрузочный и т.д.).

Годичный цикл подготовки юных биатлонистов на тренировочном этапе два полуцикла. Каждый полуцикл состоит из соревновательного периода. Первый полуцикл включает следующие микроциклы: втягивающий, переходный, базово-развивающий, зимний соревновательный. Второй состоит из второго базово-развивающего, предсоревновательного, летнего соревновательного микроциклов. Годичный цикл подготовки заканчивается переходным периодом.

В процессе многолетней подготовки юных биатлонистов могут быть использованы разработанные недельные микроциклы. По характеру и направленности тренировочной работы микроциклы подразделяются:

1. **Втягивающий** применяется в начале подготовительного перио­да, а также после травмы, болезни.

2. **Базовый** (обще подготовительный) - основная направленность развитие и совершенствование аэробных механизмов энергообеспече­ния, связанных с проявлением общей, и в определенных случаях, специ­альной выносливости.

3. **Базовый** (специально - подготовительный) направлен на совершенствование аэробно - анаэробных механизмов энергообеспечения с ис­пользованием тренировочных средств, направленных на развитие специальной выносливости у юных биатлонистов.

4. **Предсоревновательный** - применяется в последние недели перед соревнованиями. Основная цель - плавное подведение к главному стар­ту. Объем и интенсивность нагрузок снижается. За 5 - 6 дней до соревно­вания возможно проведение одной интенсивной тренировки.

5. **Соревновательный** - используется, как правило, в промежутке до 3 недель между двумя соревнованиями. Основная направленность совершенствование технико - тактического мастерства.

1. **Подводящий к соревнованиям** - совершенствование скоростных, скоростно - силовых качеств, специальной выносливости. Повторная спортивная ходьба на отрезках с соревновательной скоростью.

7. **Восстановительный** - применяется после напряженных тренировок, соревнований.

Последовательность применения рекомендуемых недельных микроциклов отражена в годичных планах - схемах подготовки юных биатлонистов на тренировочном этапе.

Представленные недельные микроциклы содержат основную часть тренировочного занятия. В тренировочное занятие входит также: раз­минка (10 - 15 мин) и заключительная часть (5 - 10 мин).

Структура недельных микроциклов для девушек такая же, как и у юношей этого возраста, но с соответствующим снижением тренировоч­ных нагрузок до 70 – 85 % по отношению к юношам.

**Структура тренировок в микроцикле (в двух вариантах)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | 1-й день | 2-й день | 3-й день | 4-й день | 5-й день | 6-й день | 7-й день |
| 1 вариант | Комплексная тренировка | Тренировка в беге | Восстановительная тренировка | Тренировка в стрельбе | Комплексная тренировка | Тренировка в беге | Восстановительная тренировка |
| 2 вариант | Тренировка в беге | Комплексная тренировка | Восстановительная тренировка | Тренировка в беге | Трени-ровка в стрельбе | Комплексная тренировка | Восстановительная тренировка |

Таблица 9

**Соотношение средств физической и технико-тактической подготовки по годам обучения (%)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** **п/п** | **Средства подготовки** | Этапы подготовки |
| **ЭНП** | **ТЭ** | **ССМ** |
| **До 1 года** | **Свыше 1 года** | **До 2-х лет** | **Свыше** **2-х лет** | **До 2-х лет** |
| 1 | Общая физическая подготовка | 60 | 57 | 56 | 46 | 21 - 27 |
| 2 | Специальная физическая подготовка | 10 | 10 | 12 | 16 | 21 - 27 |
| 3 | Технико-тактическая подготовка | 15 | 14 | 12 | 12 | 35 - 14 |
| 4 | Стрелковая подготовка | 15 | 19 | 14 | 17 | 9 - 12 |
| 5 | Комплексная подготовка | - | - | 6 | 9 | 15 - 20 |

Таблица 10

**Соотношение циклических нагрузок у биатлонистов** **различного возраста**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Возраст(лет) | % соотношения с нагрузкой от сборной России | Объем циклич. Нагрузки (км) | Зоны интенсивности(%) | Объем интенсивности(км) |
| до140 | 140-160 | 160-180 | 180 ивыше | до140 | 140-160 | 160-180 | 180 ивыше |
| 1 | 10-12 | 20-25 | 1300-1750 | 50 | 48 | 2 | - | 650 | 650 | 20-32 | - |
| 2 | 13-14 | 30-35 |  1950-2450 | 43 | 55 | 2 | - |  838-1053 |  1073-1348 | 39-49 | - |
| 3 | 15-16 | 40-45 | 2600-3150 | 35 | 59 |  4 | 2 |  910-1102 |  1534-1859 | 104-126 | 52-63 |
| 4 | 19-20 | 70-75 | 4550-5250 | 26 | 55 |  11 | 8 | 1183-1365 | 2502-2887 | 500-577 | 364-420 |

Примечание: 1 зона – ЧСС до 140 уд/мин., 2 зона – ЧСС 140-150 уд/мин, 3 зона – ЧСС 160-180 уд/мин, 4 зона – ЧСС 180 уд/мин и выше.

В любом из приведенных вариантов построения годичной под­готовки биатлонистов в соревновательном периоде не следует сни­жать объем нагрузок при выполнении обще-подготовительных уп­ражнений. Лучшие результаты в овладении спортивной техникой и развитии двигательных качеств достигаются в том случае, если на протяжении года и внутри каждого тренировочного периода объем и интенсивность нагрузок изменяется волнообразно с последовательным и оправданным опережением одного или другого компонента упражнения.

Выстраивая этапы подготовки спортсмена, следует учитывать, что оптимальный объем упражнений при заданной интенсивности сохраняется 5 — 6 недель, затем на протяжении 3 — 4 недели следует применить большие (концентрированные) объемы нагрузок. Вслед за этим, 7 — 10 дней — реабилитационная пауза для восстановления функциональных возможностей организма.

**3.  МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**3.1.  Теория и методика физической культуры и спорта**

**3.1.1.  Виды подготовки спортсмена**

Совершенствование спортсмена включает в себя четыре вида подготовки: физическую, техническую, тактическую и психологическую. Каждый из этих видов, в свою очередь, имеет две разновидности: общую и специальную подготовку.

**Физическая подготовка**

Физическая подготовка является основой спортивной тренировки. Она представляет собой целенаправленный процесс формирования физических качеств у спортсмена. К этим качествам относятся: сила, выносливость, гибкость, ловкость, скоростные способности.

Физическая подготовка связана с выполнением больших нагрузок непосредственно воздействующих на морфофункциональные свойства организма спортсмена.

Различают две разновидности физической подготовки: общую и специальную.

Общая физическая подготовка спортсмена направлена на разностороннее развитие физических качеств. Этот вид подготовки особенно важен на первых годах обучения, так как позволяет значительно повысить общий уровень функциональных возможностей организма.

Специальная физическая подготовка спортсмена направлена на развитие физических способностей, отвечающих специфике избранного вида спорта. При этом она ориентирована на максимально возможную степень развития способностей.

**Техническая подготовка**

Техническая подготовка направлена на формирование у спортсмена двигательных навыков в избранном виде спорта. Многократное повторение одних и тех же движений, приводит к формированию устойчивых двигательных стереотипов.

Общая техническая подготовка предполагает использование смежных видов спорта для расширения запаса технических навыков у спортсмена.
Специальная техническая подготовка направлена на формирование специфических для данного вида спорта двигательных навыков, на отработку индивидуальных особенностей техники спортсмена. Для спортсменов разной квалификации существуют достаточно точные критерии оценки специальной технической подготовленности.

Многолетний процесс технической подготовки спортсмена можно разделить на две основные стадии:

1. Стадию «базовой» технической подготовки;

2. Стадию углубленного технического совершенствования.
**Методика формирования техники**

При формировании нового двигательного навыка можно выделить несколько этапов:

А) Разучивание технического приема в расчлененном виде, то есть выполнение упражнения по частям,

Б) Выполнение приема целиком, но в упрощенных условиях

В) Закрепление или стабилизация навыка. Это достигается многократным повторением упражнения в различных вариантах.

Г) Выполнение приема в реальных и в усложненных условиях. Это способствует формированию такого важного для технической подготовки качества, как «помехоустойчивость».

Д) Окончательное формирование навыка происходит после закрепления этого двигательного действия в соревновательных условиях.

Особое внимание в технической подготовке необходимо уделять устранению ошибок. Нередко спортсмен с первой же попытки неправильно выполнив действие, вновь и вновь пытается его повторить стараясь, устранить ошибку. Но вновь и вновь выполняет его неправильно, и тем самым закрепляет эту ошибку, создавая неправильный динамический стереотип. Поэтому необходимо сначала найти ошибку, устранить ее и только потом, многократно повторяя движение, закреплять его. Для нахождения ошибки необходимо научиться выполнять это движение по частям, лучше со зрительным контролем. Также необходимо научиться выполнять технический прием мысленно, этот метод подготовки называется «идеомоторной тренировкой».

**Тактическая подготовка**

Спортивная тактика — это искусство ведения спортивной борьбы. Можно выделить индивидуальную тактику и командную тактику. Основу тактического мастерства составляют тактические знания, умения и навыки. Совершенствование тактического мастерства у спортсмена осуществляется через развитие его тактического мышления. Для этого тренер может использовать анализ и разбор деятельности спортсмена: отдельных тренировочных занятий и их циклов, участия в соревнованиях. Необходимо привлекать спортсмена к планированию тренировочного процесса, разработке недельных, месячных, годичных и многолетних циклов подготовки.

Совершенствование тактического мастерства, во многом обусловлено технической подготовленностью спортсмена. Как бы четко ни разрабатывал спортсмен тактический план действий, он не будет реализован без владения соответствующими техническими навыками, без соответствующего развития физических и психических качеств.

Тактическая подготовка включает в себя формирование следующих способностей у спортсмена:

1. Способность формировать общий тактический замысел или принципы поведения во время соревнования;
2. Умение составлять тактический план с конкретным перечнем задач и предполагаемых способов их решения;
3. Способность объективно оценивать свои физические, технические, психологические и функциональные возможности, а также учитывать потенциальные возможности соперника.
4. Способность находить новые тактико-технические решения при изменении внешних условий;
5. Способность анализировать свои ошибки.

**Психологическая подготовка**

Целью психологической подготовки является формирование значимых для спорта свойств личности и психических качеств спортсмена. Различают три вида психологической подготовки: общую подготовку, специальную подготовку к соревнованию и подготовку к выполнению конкретного двигательного действия.

Общая психологическая подготовка направлена на совершенствование психических функций и умений спортсмена. Этот вид психологической подготовки спортсмена обеспечивается в основном за счет выполнения им спортивного режима (регулярных тренировок, ограничений в питании и отдыхе), а также за счет выполнения повышенных психических нагрузок, являющихся обязательным атрибутом любого вида спорта.

Специальная психологическая подготовка к соревнованиям направлена на создание у спортсмена состояния «боевой готовности» к определенному сроку (к старту, к конкретному восхождению). Этот вид психологической подготовки обеспечивается большим набором средств и методов. Каждое физическое упражнения и каждый вид подготовки имеет свою величину "психической напряженности".

Особое место в психологической подготовке спортсмена занимает — волевая подготовка. Она направлена на формирование у спортсмена таких волевых качеств, как: решительность, смелость, воля к победе, терпение, настойчивость и др. Волевая подготовка связана с преодолением трудностей. Формирование волевых качеств зависит от того, какие трудности в своей деятельности преодолевает спортсмен.

**Функциональная подготовка**

Функциональная подготовка направлена на развитие функциональных возможностей организма спортсмена и совершенствование деятельности различных систем (дыхания, кровообращения, мышечной системы и др.).

В ходе нее спортсмен повышает физические, биохимические, физиологические, морфологические и другие резервы организма.

Функциональная подготовка входит составным элементом во все ранее рассмотренные виды подготовки. И физическая подготовка, и техническая, и психологическая опираются на развитие функциональных возможностей организма спортсмена. Хотя все виды подготовки тесно связаны между собой, функциональную подготовку, на наш взгляд, следует выделить как самостоятельный вид подготовки, по нескольким причинам: во-первых, функциональные возможности спортсмена необходимо уметь измерять и планировать их развитие; во-вторых, функциональная подготовка во многом определяет успешность работы спортсмена на соревнованиях.

Существует целый ряд методов функциональной подготовки. В основном это те же методы, которые используются в других видах подготовки. Но существует ряд специальных методов. К ним можно отнести различные методы подготовки в измененных условиях внешней среды (в условиях высокогорья, в барокамере, использование бани), методы подготовки на фоне критических состояний организма спортсмена (в условиях голода, переохлаждения, повышенной опасности, во время конфликтов и т.п.).

Функциональная подготовленность спортсмена не всегда может быть определена по внешним признакам как, например, физическая. Нередко внешне сложенный не атлетично спортсмен может демонстрировать огромные функциональные возможности, и наоборот не редки случаи, когда атлет с огромной мышечной массой демонстрирует очень слабьте функциональные возможности. В соревновательных условиях преимущество имеет спортсмен, обладающий большей выносливостью, а не атлетическим телосложением. Выносливость же определить внешне по морфологическим признакам спортсмена бывает очень сложно.

Функциональная подготовка в теории спорта не выделена в самостоятельный раздел и нет достаточно четкого ее анализа. Видимо поэтому этот вид подготовки часто входит в компетенцию физиологов, психологов и врачей, работающих с легкоатлетами.

**Основы построения тренировочного занятия**

Тренировочное занятие строится по определенным правилам, независимо от продолжительности и направленности, в тренировке выделяют три части: подготовительную, основную и заключительную.

Подготовительная часть - это разминка. Ее задачами являются: подготовка организма спортсмена к нагрузке, разогревание мышц и связок, выведение на более высокий уровень функционирования сердечно-сосудистой и дыхательной систем, активизация нервной системы. По времени, разминка занимает 15-25% от продолжительности всей тренировки.

При проведении разминки следует придерживаться нескольких правил:

а. Разминка начинается с ходьбы и легкого бега, до появления пота (он свидетельствует об активизации деятельности сердечно-сосудистой системы и энергообмена).

б. Вначале прорабатывается верхняя часть тела (руки, шея, верхний плечевой пояс), далее разминается туловище и завершается разминка нижним поясом и ногами.

в. Последовательность выполняемых движений следующая: вначале выполняются вращательные движения, далее движения на "растяжку", рывковые упражнения, и в конце - силовые упражнения.

г. Начинается разминка с упражнений малой интенсивности и к концу разминки интенсивность выполнения нагрузки доводится до максимума.

д. Вначале выполняются нагрузки общефизической направленности, потом специальной направленности.

Задачами основной части тренировки является повышение тренированности организма, формирование физических качеств (силы, выносливости, ловкости, скорости, гибкости) и совершенствование технико-тактических способностей. По времени, основная часть занимает 60-80% от продолжительности тренировки.

Задачами заключительной части тренировки или "заминки", является снятие физической и психологической напряженности возникших в ходе тренировки. По времени, эта часть занимает 2-5% от продолжительности тренировки.

Физиологические особенности построения отдельного тренировочного занятия достаточно четко прослеживаются по пульсу.

Пульс является надежным показателем реакции организма спортсмена на выполняемые нагрузки. В разминке идет постепенное наращивание интенсивности нагрузок. В основной части выполняются нагрузки максимальные по интенсивности и объему, но обязательно дается возможность для восстановления. В заключительной части интенсивность нагрузок значительно снижается и ЧСС доводится до показателей нормы.

**Навыки в других видах спорта**

**Упражнения для развития быстроты**

Общеразвивающие упражнения, выполняемые с максимальной быстротой, повторный бег с хода и со старта на дистанциях от 10 до 50 м, эстафетный бег и с гандикапом, спортивные игры (баскетбол, футбол на уменьшенном поле и т.п.), бег в гору и с горы, бег за лидером, старты из различных положений (спиной вперед, правым и левым боком).

**Увеличение мышечной массы**

Задачи: повышение способности в проявлении силы, повышение силовой выносливости, улучшение подвижности суставов и эластичности мышц.

Упражнения с отягощениями (штанга, гири, гантели, эспандер, амортизаторы, жим стоя и лежа, рывок, толчок, приседания, наклоны, повороты, выпрыгивания, упражнения с набивными мячами, метания.

Упражнения с преодолением собственного веса и веса партнера: отжимание из упора лежа, подтягивание на высокой перекладине, приседания на одной и двух ногах, лазанье по канату, шесту, лестнице, упражнения в парах.

Прыжковые упражнения: с ног и на ногу, на одной ноге и на двух, прыжки в сторону, назад, выпрыгивания с одной и двух ног, прыжки в длину с места и с разбега (одинарный, тройной, пятерной, десятерной) в высоту.

**Развитие способности проявлять силу в различных движениях**

Задачи: развитие способности к проявлению максимальных усилий, развитие способности к концентрации внимания и усилия, повышение быстроты движений.

Упражнения со штангой с интенсивностью 80-100%, то же с интенсивностью75-80% упражнения изометрического характера, прыжковые упражнения с предметной нацеленностью (дотянуться до подвешенного предмета, вспрыгнуть на максимальную высоту, перепрыгнуть через препятствие, преодолеть дистанцию за минимальное время или за наименьшее количество шагов и т.д. с максимальной интенсивностью. Метание снарядов (набивной мяч, граната, ядро, камень и т.д.) весом1-7 кг в цель, метание снарядов на дальность, велоезда на треке.

**Развитие общей выносливости**

Задачи: воспитание воли к преодолению утомления, укрепление опорно-двигательного аппарата, развитие способности к расслаблению.

Равномерный бег при ЧСС 130-140уд/мин до 2 ч, езда на велосипеде с различной скоростью, катание на лыжах, длительные походы, фартлек, кроссовый бег, комплексы общеразвивающих упражнений, выполняемых круговым методом. Эпизодически используется плавание и гребля, марш-броски, спортивные и подвижные игры.

**Развитие гибкости**

Задачи: повышение эластичности мышц, связочного аппарата, улучшение координации движений.

Общеразвиваюшие упражнения с максимальной амплитудой во всех направлениях и суставах (наклоны, повороты, вращения, размахивания и т.д.) на снарядах, с предметами и без них. Упражнения с помощью партнера: пассивные наклоны, отведения ноги рук максимально в передне-заднем направлении и в сторону, наружу, шпагаты (поперечный и продольный),мост.

Упражнения с гимнастической палкой с изменением ширины хвата или со сложеннойвчетверогимнастическойскакалкой:наклоны,поворотытуловищас различным положением предметов (вверху, впереди, внизу, за головой, за спиной), перешагивание и перепрыгивание, выкруты, круги. Упражнения на гимнастической стенке, гимнастической скамейке.

Динамические упражнения–увеличение и уменьшение амплитуды движения в ритмическом чередовании, комбинированные упражнения.

**Координация движений и развитие ловкости**

Задачи: развитие способности к проявлению взрывной силы, воспитание смелости и решительности, развитие гибкости, укрепление мускулатуры, воспитание ловкости на основе координационной сложности и точности движений.

Разнонаправленные движения рук и ног. Акробатические упражнения. Кувырки вперед и назад, в стороны с места, разбега, с прыжка через препятствие. Перевороты вперед и назад, в стороны. Стойки на голове, руках, лопатках. Опорные прыжки через коня, козла, с различным расстоянием отнесения гимнастического мостика. Прыжки с подкидного мостика, прыжки на батуте. Упражнения на снарядах (размахивания, перевороты, подъемы и т.д.).

**Развитие  физических качеств спортсмена**

Регулярные занятия биатлоном способствуют воспитанию основных двигательных качеств, развитию и совершенствованию функциональных возможностей организма.

Понятие - «физические или двигательные, качества» объединяет стороны моторики человека. В теории и практике физической культуры выделены пять основных физических качества: сила, гибкость, быстрота, ловкость и выносливость.

Эти качества могут развиваться во время движения в повседневной жизни и с ростом организма ребенка. Каждый тренер-преподаватель, тренер должен знать особенности биологического развития молодо­го организма в период начала и активных занятий спортом.

Возраст молодежи, занимающейся зимними видами спорта, и в частности биатлоном, совпадает с периодом высокоактивного биологического созревания организма. В общей возрастной эволюции человека именно в этот период жизни в организме происходят самые интенсивные изменения, ведущие к биологической зрелости. Хотя индивидуальные сроки начала и завершения процесса биологического созревания существенно варьируют, период в целом имеет общие признаки и закономерности. В нем довольно четко выделяются три фазы. Первая фаза характеризуется превращением ребенка в подростка и сопровождается возрастающим ускорением роста тела в длину, интенсивным усилением выраженности внешних (вторичных) признаков полового созревания. Вторая фаза, реализуя эти качественные изменения, превращает подростка в юношу/девушку. В третьей фазе биологического созревания доминируют процессы превращения конституции юноши в конституцию взрослого мужчины, девушки – в женщину со всеми присущими проявлениями усиленной выраженности так называемых третичных признаков полового созревания.

В зависимости от сроков начала и продолжительности каждой фазы биологического созревания выделяют ускоренный, средний (нормальный) и замедленный типы биологического развития. При ускоренном развитии (акселерации) процесс полового созревания начинается рано, быстро протекает и завершается. При этом у девочек первые признаки полового созревания появляются в 8-9 лет, а у мальчиков в 10-11 лет, а завершаются эти процессы соответственно в 14-16 и в 16-18 лет.

Для среднего типа развития (нормативы) характерно появление у девочек первых признаков полового созревания в 10-11 лет и окончательных (дефинитивных) – в 18-19 лет. У юношей среднего, нормального по срокам и темпам типа развития начальные признаки появляются в 12-13 лет, а завершается развитие в 20-21 год.

К позднему типу развития (ретардации) относятся появление первых признаков  полового созревания у девочек после 12-13 лет, а у мальчиков – позднее 14-15 лет.

Среди биатлонистов редки случаи ярко выраженной акселерации или ретардации. Преобладают средние, нормальные по срокам и темпам типы. Наряду с этими среди квалифицированных биатлонистов нередко встречаются сложные типы развития, которые отличаются сменой скорости прохождения отдельных биологических фаз.

В целом в возрастной динамике биологического развития четко выражены различия по полу: девочкам свойственны более ранние (на 1-2 календарных года) начало и окончание биологического созревания.

Индивидуальная вариативность сроков и темпов биологического созревания обуславливает и разумную ее продолжительность – от 5-6 лет и более у лиц, чаще мужского пола, со сложным, чрезмерно затянутым процессом биологического созревания.

Индивидуальные различия в темпах биологического созревания не являются препятствием для занятия биатлоном. Ускоренный, нормальный, замедленный или сложный типы биологического развития не могут служить показанием или противопоказанием для зачисления в группы по биатлону. В этой связи в подготовке юного биатлониста учет биологического возраста имеет особо важное значение, т. к. возраст паспортный зачастую не совпадает с возрастом биологическим и дети одного паспортного возраста могут различаться по уровню биологической зрелости на 1-4 года. Эти различия имеют принципиальное значение, поскольку в соответствии с общими закономерностями развития организма биологический возраст значительно больше паспортного влияет на характер происходящих в организме функционально-структурных изменений, их величину и направленность, на динамику показателей физического развития, на факторы, определяющие спортивный результат в биатлоне.

Для определения биологического возраста используют показатели, отражающие развитие определенных органов и систем: развитие зубов, окостенение скелета, содержание половых гормонов, развитие признаков полового созревания и др.  при всей диагностической ценности указанных индикаторов биологического возраста предпочтительнее использовать не отдельные признаки, а комплекс морфофункциональных показателей.

Среди многочисленных методик определения биологического статуса юных спортсменов применительно к занимающимся биатлоном наиболее проста и приемлема для практической реализации и вместе с тем достаточно информативна методика, основанная на контроле за последовательностью появления и развития вторичных половых признаков. Для более дифференцированной оценки уровня биологической зрелости можно использовать 9-тибальную шкалу (табл. 2). Особого внимания заслуживают показатели, характеризующие биологический статус (от 4 до 9 баллов), который совпадает с наиболее ответственным этапом многолетней подготовки биатлонистов.

Как видно из таблицы, биологический возраст от 1 до 3 баллов соответствует превращению ребенка в подростка. Балл 4 характеризует начало, а балл 6 – завершение формирования из подростка юноши/девушки. Биологический возраст 7-8 баллов формирует мужчину/женщину. 9-тибальная оценка свидетельствует о вступлении в основной период жизни – зрелость. Таким образом, градация биологического возраста от 1 до 9 баллов охватывает период многолетней подготовки лыжника-гонщика от 9-10 лет до достижения основной возрастной группы.

Определение биологического статуса по этой методике и степени его совпадения с календарным возрастом могут успешно и достаточно корректно проводить не только врачи, но и тренеры-преподаватели (во время обычного антропометрического осмотра).

Особенно внимательным, осторожным и деликатным надо быть при первичном осмотре, прежде всего подростково-юношеского контингента биатлонистов, среди которых чаще встречаются крайние разновидности типов биологического развития.

Таблица 11

**Методика оценки биологического возраста**

**(переработано Раменской Т.И.)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Фазы****биологического созревания** | **Биологический возраст в баллах** | **Показатели** |
| **I** |   | **От ребенка к подростку** |
| **мальчику** | **девочке** |
| 1 | незначительные изменения внешнего вида |
| 2 | начальный перелом голоса | припухание соска в виде почки/бутона |
| 3 | начало развития хрящей гортани | оформление почковидной формы груди, отдельные волоски в подмышечной впадине |
| **II** |   | **От подростка к** |
| **юноше** | **девушке** |
| 4 | проявление хрящей гортани, отдельные волоски в подмышечной впадине | оформление грудной железы, прямые волоски в подмышечной впадине |
| 5 | отдельные волоски над верхней губой, выступание щитовидного хряща, переход волосяного покрова на бедра | первая менструация |
| 6 | слабая волосистость на щеках, редкие курчавые волосы в подмышечной впадине, оволосение нижних конечностей | установление биологического цикла, увеличение веса тела, нарастание обхватных размеров, особенно обхвата бедер |
| **III** |   | **От юноши к мужчине** | **От девушки к женщине** |
| 7 | появление волосистости на подбородке и потребность в эпизодическом сбривании ее, густые волосы в подмышечной впадине | зрелая форма груди |
| 8 | периодическое сбривание бороды (1-2 раза в неделю), развитие кадыка | пигментация соска и его заметное выступание |
| 9 | жесткие волосы на лице и регулярное сбривание бороды, оформление кадыка, внешний вид и голос взрослого мужчины | внешний вид взрослой женщины |

Таблица 12

**Примерные сенситивные (благоприятные) периоды развития отдельных качеств**

|  |  |
| --- | --- |
| Морфофункциональные показатели, физические качества | Возраст, лет |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Рост | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |
| Мышечная сила | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |
| Быстрота | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Скоростно-силовые качества | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |
| Аэробные возможности | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |
| Анаэробные возможности | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |
| Гибкость | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |
| Координационные способности | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |
| Равновесие | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |

**Перечень тренировочных сборов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Видтренировочныхсборов | Предельная продолжительность сборов по этапамспортивной подготовки (количество дней) | ОптимальноечислоучастниковЭтап сбора |
| Этап совер-шенствованияспортивногомастерства | Тренировочныйэтап (этапспортивнойспециализации) | Этапначальнойподготовки |
| 1. Тренировочные сборы по подготовке к соревнованиям |
| 1.1 | Тренировочныесборы поподготовке кчемпионатам,кубкам,первенствамРоссии | 18 | 14 | - | Определяетсяорганизацией,осуществляющейспортивнуюподготовку |
| 1.2 | Тренировочныесборы поподготовке кдругимвсероссийскимсоревнованиям | 18 | 14 | - |
| 1.3 | Тренировочныесборы поподготовке кофициальнымсоревнованиямсубъектаРоссийскойФедераци | 14 | 14 | - |
| 2. Специальные тренировочные сборы |
| 2.2 | Тренировочныесборы по общейили специальнойфизическойподготовке | 18 | 14 | - | Не менее 70%от составагруппы лиц,проходящихспортивнуюподготовку наопределенномэтапе |
| 2.3 | Восстановительныетренировочныесборы | до 14 дней | Участникисоревнований |
| 2.4 | Тренировочныесборы вканикулярныйпериод | - | - | До 21 дня подряд и неболее двух сборов в год | Не менее 60%от составагруппы лиц,проходящихспортивнуюподготовку наопределенномэтап |
| 2.5 | Тренировочныесборы длякандидатов назачисление вобразовательныеучреждениясреднегопрофессиональногообразования,осуществляющиедеятельность вобластифизическойкультуры и спорта | - | До 60 дней | - | В соответствиис правиламиприема |

**3.1.2  Гигиена, режим дня и основы спортивного питания при занятиях биатлоном.**

Знание и соблюдение правил личной гигиены необходимо каждому человеку, но особенно важно для занимающихся физкультурой и спортом. Строгое их выполнение способствует повышению эффективности воздействий учебно-тренировочных и оздоровительных занятий, способствует сохранению и укреплению здоровья, формированию навыков культурного поведения.

Личная гигиена - это совокупность гигиенических правил, выполнение которых способствует сохранению и укреплению здоровья человека. Она объединяет общие гигиенические правила, одинаковые для людей любого возраста: рациональный суточный режим дня; правиль­ное чередование умственного и физического труда; заня­тия физической культурой; регулярное, полноценное пи­тание; чередование труда и активного отдыха; полно­ценный сон. В узком понимании личная гигиена включа­ет в себя уход за телом, волосами, полостью рта, эле­менты закаливания, гигиенические требования к содер­жанию в чистоте белья, одежды, жилища, а также при­готовление пищи.

Знание правил и требований личной гигиены обяза­тельно для каждого человека. При разработке правил личной гигиены учитываются возрастные, а также анатомо-физиологические особенности женского и мужско­го организма.

Режим дня занимает особое место в жизни спортсме­на. Выполнение определенной работы в одно и то же вре­мя приводит к формированию в организме динамическо­го стереотипа, представляющего собой уравновешенную систему условных рефлексов. В результате систематиче­ской деятельности динамический стереотип закрепляет­ся и на его поддержание требуется все меньше нервных усилий. Отсутствие постоянного режима или частое из­менение сложившегося стереотипа приводит к снижению спортивной работоспособности, эффективности трениро­вочных занятий.

Распорядок дня спортсмена составляется на основа­нии общих гигиенических положений с учетом возраста спортсмена, вида спорта, бытовых условий, особеннос­тей учебы или профессиональной деятельности, перио­да тренировочного процесса, характера и количества тре­нировок в день и т.д.

Спортсменам полезно планировать суточный режим при подготовке к ответственным соревнованиям с учетом сроков их проведения. Важно спланировать тренировоч­ный процесс и распорядок дня таким образом, чтобы на­ивысший подъем работоспособности приходился на дни и часы выступлений.

В процессе занятий физическими упражнениями и спор­том необходимо соблюдать гигиенические требования, предъявляемые к местам занятий, спортивному инвента­рю, спортивной форме занимающихся.  Все гигиенические нормы и требования регламентируются специальными са­нитарными правилами.

Спортивные сооружения должны соответствовать спе­цифике отдельных видов спорта и включать в себя спор­тивные залы, раздевалки, душевые, туалет, специальные комнаты для хранения спортивных снарядов, инвентаря и тренерскую. Спортивные залы должны иметь вход и выход. При расчете вместимости спортивных сооружений следует учитывать санитарные нормы на одного спортсмена. В гимнастическом зале она составляет 4 м2; открытых бассейнах с проточной водой - 5 м2; с непроточной водой -8 м2; в закрытых бассейнах - 4 м2.

Освещенность спортивных залов для занятий гимнас­тикой, игровыми видами спорта, единоборствами, в тире должна составлять не менее 400-600 люкс (лк), освещен­ность ледового дворца спорта, санной, бобслейной трас­сы - от 600 до 1200 лк. Температура в закрытом помеще­нии должна быть не ниже 20° С. Влажность воздуха в за­лах - не более 35-40 %, в закрытых бассейнах - 40-70%. Искусственная вентиляция в залах и закрытых бассей­нах должна обеспечивать троекратный обмен воздуха в течение 1 часа.

Поверхность стен и потолка залов должна быть удоб­ной для закрепления и размещения спортивных снаря­дов, тренажеров. Для профилактики травм и заболева­ний большое значение имеют покрытия площадок и ок­раска стен. Так, например, площадка для толкания ядра и метания диска или молота должна быть покрыта бето­ном (или асфальтом), а для метания диска или молота - огорожена металлической сеткой. Зал необходимо кварцевать. Раз в месяц осуще­ствляется влажная уборка всего зала, в нем должен быть кондиционер.

В спортивных залах разрешается находиться только в спортивной форме. При выборе спортивной одежды необходимо руководствоваться не мотивами престижности, а ее гигиеническим назначением в соответствии с условия­ми, в которых она используется, и деятельностью. К спортивной одежде предъявляются специальные требова­ния, обусловленные характером занятий и правилами со­ревнований по видам спорта. Она должна быть легкой и не стеснять движения, изготовлена из эластичных, хлопча­тобумажных и шерстяных тканей с высокой воздухопро­ницаемостью, гидроскопичностью, чтобы впитывать пот и не препятствовать теплоотдаче. Одежду из синтетических тканей рекомендуется применять для защиты от ветра, дождя, снега. Необходимо, чтобы спортивная одежда со­ответствовала климатическим условиям региона. В холод­ное время года одежда должна защищать от излишней по­тери тепла, а в жаркое - не препятствовать теплоотдаче. Спортивную одежду следует надевать только на занятия и стирать после каждой тренировки.

Гигиена обуви  требует, чтобы она была легкой, элас­тичной, хорошо вентилируемой, обеспечивала правиль­ное положение стопы. Тесная обувь приводит к дефор­мации стопы и затрудняет нормальное кровообращение, свободная - способствует появлению потертостей. Луч­шим материалом для спортивной обуви является нату­ральная кожа, которая обладает мягкостью и хорошей гигроскопичностью. Однако кожзаменители по своим ги­гиеническим свойствам не уступают натуральной коже и широко применяются для изготовления спортивной обуви. Спортивная обувь должна защищать стопу от по­вреждений и иметь специальные приспособления для занятий соответствующим видом спорта.

При занятиях на воздухе необходимо учитывать ме­теорологические условия. В безветренную погоду про­ведение занятий на улице допускается при температуре воздуха летом от 5 до 30 °С, зимой - от 0 до - 20° С; при ветре средней скорости, мелком дожде (снегопаде) летом от 10 до 35° С, зимой - от 0 до - 15 °С.

Часто у спортсменов наблюдается грибковое пораже­ние кожи стоп, складок между пальцами ног, ногтей. Это заболевание передается через обувь, предметы личной гигиены. При загрязнении почвы на стадионе, спортив­ной площадке в ней может находиться большое количе­ство микроорганизмов, которые при травмах легко про­никают в организм.

Для предупреждения инфекционных заболеваний необ­ходимо соблюдать правила личной гигиены, чаще прове­тривать помещение, не пользоваться чужими вещами (мочалкой, полотенцем, носками, обувью, расческой и др.). Большую роль в борьбе с проникновением в организм болезнетворных бактерий, его сопротивляемости инфек­ционным заболеваниям играет фагоцитарная и бактери­цидная способность организма. У людей, систематичес­ки занимающихся физическими упражнениями и спортом в сочетании с водными процедурами, повышается устой­чивость организма к различным болезнетворным факто­рам. Такая устойчивость организма называется неспе­цифической.

К дополнительным гигиеническим средствам, направ­ленным на ускорение восстановления работоспособнос­ти спортсменов, относятся гидропроцедуры, массаж, са­момассаж.

**Питание в спорте**

Успехи в спорте напрямую связаны с организацией правильного спортивного питания. Любой человек, который желает продуктивно заниматься спортом, прежде всего, должен понять, что необходимо выработать для себя правильный рацион. Человеку в зависимости от ежедневной нагрузки надо потреблять определенное количество энергии, поступающей в виде белков, углеводов и жиров.

Не стоит забывать и про витамины с минеральными веществами. Нормальная пропорция жиров, белков и углеводов для занимающегося спортом человека – 1:1:4.

Белки (протеины) нужны не только спортсменам, но и любому физически активному человеку. Без достаточного количества этих веществ мышцы после тренировок не будут восстанавливаться. Протеины – это главный строительный материал для клеток организма, и в первую очередь для волокон мышц. Главные источники протеинов – яичный белок, мясо (красное, постное), индейка и курица, а также различная белая рыба.
Основной источник энергии спортсмена – правильные углеводы. Специалисты, занимающиеся выработкой принципов правильного спортивного питания, утверждают, что углеводы можно делить на 2 подгруппы – простые и сложные. Чтобы предотвратить резкое выделение инсулина, спортсмену нужно отдавать предпочтение только сложным углеводам. Их употребление возможно в любое время, кроме двух часов после тренировки. В данное время необходимо употреблять простые углеводы, так можно гораздо быстрее восстановить свои силы. Сразу после тренировки существует реальная возможность восстановления сил на 60-80%. Если же питаться углеводами, не задумываясь о том, к какому типу они относятся, то быстро восстановиться не получится – поднимется уровень инсулина, сахар в крови резко снизится и спортсмен будет чувствовать усталость и утратит присущую ему энергию. Причина этому – нарушение поступления глюкозы в мышцы. Продукты с повышенным содержанием простых углеводов – бананы, яблоки и апельсины. Сложные углеводы в огромном количестве содержатся в черном хлебе, муке грубого помола, в желтых и зеленых овощах, в кукурузе, зеленом горошке, фасоли, в крупах, картофеле и некоторых макаронных изделиях. А вот сладкие булочки, конфеты и пирожные придется из рациона исключить. Но это не очень страшно – можно отдавать предпочтение фруктам.

 Заблуждение – полагать, что жиры вредны для организма и что спортсмену дозволено вырабатывать рацион правильного спортивного питания ограничивая себя в продуктах с повышенным содержанием жиров любым образом. Жирные кислоты практически незаменимы для того, чтобы человек ощущал себя бодрым и здоровым и мог быстро восстанавливать силы после физических нагрузок. Горсть арахиса либо ложка оливкового масла в день прекрасно восполняют недостаток жиров в организме.

Главная задача в сочетании правильного питания и спорта – это обеспечение организма достаточным количеством энергии и строительного материала, без создания при этом избыточных нагрузок на пищеварительную и сердечно-сосудистую системы. Здесь большую роль играют знания об особенностях усвоения продуктов и влиянии на этот процесс разных факторов: времени суток, возраста, вида активности и т.п.

Не последнюю роль в правильном питании при занятиях спортом имеет режим. Желательно, чтобы приемы пищи приходились на одни и те же часы, это позволяет организму вовремя подготовиться. Есть еще несколько простых правил, которые не только повысят эффективность тренировок, но и существенно улучшат самочувствие.

* Необходимо есть не меньше 4-6 раз в день, но относительно небольшими порциями. При этом приветствуется принцип «вставать из-за стола полуголодным», поскольку ощущение сытости приходит лишь через 15 минут после наполнения желудка, и ожидание этого ощущения за столом неминуемо приводит к перееданию.
* Обязателен завтрак, который играет крайне важную роль в спортивном, да и любом другом здоровом питании.
* Лучший напиток – это чистая вода, желательно употреблять ее не меньше 1,5-2 литров в день.
* Питание должно быть богатым углеводами и клетчаткой, содержать мало насыщенных жиров и холестерина.
* Чем меньше кристаллического сахара фабричной выработки, тем лучше.

В дни тренировок питание должно быть чуть более обильным. Правильное питание при тренировках обычно исключает тяжелую, трудно перевариваемую пищу, такую как жиры животного происхождения, грибы, бобовые. Минут за 40 до начала занятия нужно запастись необходимой энергией, съев небольшое количество пищи с высоким содержанием углеводов.  Это могут быть мюсли, каша или макароны, которые усваиваются относительно долго и создадут необходимый запас энергии. Если же заранее подкрепиться не удалось, то за 15 минут перед началом занятия можно съесть немного легких углеводов: кусок хлеба, фрукты или сласти.

Во время тренировки желательно иметь под рукой воду и пить ее по мере необходимости небольшими порциями. Непосредственно после спортивного занятия есть не стоит, чтобы не нагружать организм еще и необходимостью переваривания пищи, а вот минут через 40 белково-углеводный коктейль или легкий перекус будет весьма кстати. Оптимальное время для полноценного приема пищи – через полтора-два часа после окончания тренировки.

Правильный рацион питания для спортсмена имеет ключевое значение во время соревнований. Показать свой лучший результат невозможно ни без достаточного количества энергии, ни с набитым тяжелой пищей желудком.  Хотя правила питания будут различаться в зависимости от вида спорта, а также пола и возраста спортсмена, его режима, времени проведения соревнований и других параметров, есть и некоторые общие закономерности.

* Предлагаемый состав рациона и режим питания должны не слишком сильно отличаться от повседневных. Не следует в дни соревнований вводить новые, непривычные продукты.
* Следует избегать переедания, которое отрицательно скажется и на массе тела, и на самочувствии. Желательно отдавать предпочтение легкоусвояемым продуктам и уменьшать количество жирных. Прием пищи должен быть дробным, частыми, но небольшими порциями.
* Желательно, чтобы пища не была ни слишком холодной, ни слишком горячей, чтобы избежать раздражения желудка и заболеваний горла.
* Не следует употреблять тонизирующие напитки, которые могут привести к расстройствам сна.
* На этапе подготовки к спортивным соревнованиям необходимо создать запас гликогена в печени и мышцах, для этого за несколько дней потребление углеводов повышается. Также увеличивается доля овощей и фруктов, чтобы увеличить содержание щелочных элементов.
* Есть в дни соревнований нужно примерно за три часа до старта. После окончания, первые полчаса лучше от еды воздержаться, в случае необходимости ограничиться водой, легкоусвояемыми углеводами, медом или фруктами. Также полезно выпить белково-витаминный коктейль.
* Ужинать в дни соревнований полезно не позднее, чем за 2 часа до сна.
* В тех видах спорта, которые предусматривает покорение длинных трасс, таких как марафонные гонки, необходимо предусмотреть дополнительное питание по ходу трассы, а также восполнение запасов жидкости в организме.

**3.2. Техника безопасности и  требования к инвентарю и оборудованию при занятиях биатлоном.**

Спецификация материалов и инвентарь спортсмена. Лыжи для соревнований.

Длина лыж. Минимальная длина лыж - рост спортсмена минус 4 см, максимальная - не ограничивается. Если спортсмен так высок, что про­мышленно произведенные лыжи слишком коротки для него согласно этому правилу, то технический делегат соревнований может разрешить, чтобы спортсмен мог использовать самые длинные коммерчески доступ­ные лыжи его обычной марки.

Ширина лыж. Минимальная ширина лыж, измеренная под крепле­нием, может быть 40 мм, максимальная - не ограничивается.

Передняя часть лыжи. Минимальная ширина передней части лыжи -30 мм.

Вес. Общий вес пары лыж без креплений должен быть не менее 750 г.

Конструкция лыж - нет ограничений.

Форма. Обе лыжи должны иметь одинаковую форму. Нет ограниче­ний в типах конструкций слоев. Нет ограничений по жесткости в любом измерении.

Поверхность скольжения лыжи. По всей длине поверхность сколь­жения должна быть гладкой или иметь небольшой продольный желоб. За исключением продольного желоба поверхность скольжения по всей ширине и длине должна быть плоской.

Верхняя поверхность лыжи. Нет ограничений.

Грани. Боковые кромки не могут быть наклонными с расширением вверх, так чтобы основание лыж становились уже, чем верхняя поверх­ность (форма клина не разрешается).

Прочностные свойства. Нет ограничений.

Лыжные крепления. Нет ограничений по виду используемого мате­риала или способу производства.

Лыжные ботинки. Нет ограничений по виду используемого материа­ла или способу производства.

Лыжные палки. Максимальная длина палок не должна быть больше роста спортсмена, измеренная расположением острия палки на лыжу перед креплением. Палка должна иметь фиксированную длину (древко не должно быть телескопическим или складывающимся). Палка не должна иметь дополнительный источник энергии, усиливаю­щий толчок, например, пружины или другие автоматические устройства. Нет ограничений по весу палок. Палки могут быть несимметрическими; может быть четкое различие между правой и левой палкой. Рукоять палки должна быть прикреплена к древку. Нет ограничений относительно ее геометрии, конструкции или материала. Петля должна крепиться к рукояти или древку. Она может быть регу­лируемой по длине и ширине. Ограничений в материале нет. Нет ограничений по форме и материалу древка и распределению веса. Разрешены сменные корзины (лапки) с различными геометрически­ми характеристиками и материалами для использования при различных характеристиках снега. Наконечник может крепиться под любым углом к древку. Разре­шается один или более наконечников. В материалах нет ограниче­ний.

Одежда. Реклама на одежде спортсмена должна быть в соответствии с текущими нормами Международного Союза биатлонистов. Прокладка допускается только с внутренней стороны одежды гон­щика. Общая толщина прокладки, ткани  и прокладки гоночной одежды не может превысить 6 мм при измерении одежды в несжатом состоянии, кроме спины костюма, где переносится винтовка. Ограничений по под­кладке на спине нет. Никакие клейкие материалы, например, липучая ткань, мазь, смо­ла, клей или дополнительные нашивки (за исключением крепления про­кладки) не допускаются на внешней стороне одежды. Однако матери­ал внешней стороны локтей может быть сделан из нескользящего мате­риала. Допускается специальное устройство на предплечье руки для пре­дотвращения скольжения стрелкового ремня вниз по руке.

Винтовка.

Общие положения. Винтовки не могут быть автоматической или по­луавтоматической конструкции. Заряжание и разряжение могут выпол­няться только мускульной силой спортсмена.

Применяемые виды механизмов затворов. Следующие виды меха­низмов затворов винтовок разрешены:

A. Обычная система затвора.

Б. Пистолетный механизм заряжания.

B. Прямого действия затвор.

Г. Прямого действия с шаровым захватом.

Характеристики винтовок, используемых в соревнованиях:

• Расстояние между центральной линией ствола и наиболее низким краем ложи, включая магазин и спусковую скобу, не должно превы­шать 120 мм.

• Толщина верхней части приклада, измеренная от центральной вер­тикальной линии ствола, не должна превышать 40 мм.

• Складная ложа не разрешена.

• Система прицеливания не может иметь любое оптическое устрой­ство и не может обладать увеличительным эффектом. В этих целях зап­рещается вставлять оптические линзы в глаза.

• Калибр ствола должен быть 5,6 мм (длинноствольная винтовка 0,22 дюйма).

• Сопротивление спуска должно быть минимум 0,5 кг.

* Спусковой механизм должен окружаться скобой, закрывающей курок.

• Винтовка может иметь ремень для стрельбы и должна иметь транс­портировочные ремни. Ширина ремней и манжеты не должна превы­шать 40 мм.

• Минимальный вес винтовки не должен быть меньше 3,5 кг, вклю­чая все принадлежности (кроме магазинов и патронов).

* Магазины не должны позволять вставить более чем 5 патронов. В эстафетной гонке три запасных патрона могут переноситься в магази­не, установленном для этой цели в специальном быстродействующем устройстве. Тем не менее запасной патрон не может транспортировать­ся в патроннике. Магазины могут транспортироваться на передней час­ти ложа или прикладе.

• Реклама, размещенная на винтовке, должна соответствовать теку­щим правилам МСБ.

Патроны

Основные характеристики. Могут быть использованы патроны толь­ко для международной стандартной 0,22 дюймовой (5,6 мм) длинностволь­ной винтовки. Пуля должна быть сделана из однородной субстанции (свин­ца или аналогичного мягкого материала, например, свинцового сплава).

Начальная скорость не должна превышать 380 м/с, измеренная на расстоянии 1 м после вылета пули из канала ствола.

Сила удара пули, выстрелянной с расстояния 50 м по сравнительно твердой стальной пластине, не должна превысить 0,9 нс (= 0,09 kps) с максимально допустимым отклонением 0,099 нс.

Допустимая сила удара пули и ее проверка. Максимальное допус­тимое отклонение силы удара протестированных патронов -11%, при максимальной силе удара 1,0 нс (= 0,1 kps). Соответствие патронов может проверяться контрольной стрельбой по мишени с разной силой срабатывания. Эта мишень должна работать таким образом, чтобы не сработала при силе удара в 1,0 нс, но обязательно сработала при силе удара в 1,1 нс. Патроны разрешаются для использования, если сраба­тывание не зарегистрировано после 5 выстрелов с расстояния 10 м. Испытание боеприпасов должно быть сделано из собственной винтов­ки спортсмена или идентичной. Проверка патронов может быть орга­низована жюри соревнований во время соревнований.

**СТРЕЛЬБИЩЕ**

Расстояние для стрельбы. Расстояние между передней линией зоны стрельбы и линией мишеней должно быть 50+/-1м.

Места для стрельбы из положения лежа и стоя. Если смотреть в на­правлении стрельбы, то правая половина стрельбища предназначена для стрельбы из положения лежа, а левая - для стрельбы из положения стоя. При этом разделение стрельбища должно быть четко обозначено указателями. Исключение из правостороннего и левостороннего распо­ложения делается для эстафетных гонок, гонки преследования и гонки с массовым стартом, когда спортсмены стреляют во всех коридорах как из положения лежа, так и из положения стоя.

Приход и уход на стрельбище. Во время тренировок и соревнований спортсмены должны приходить на рубеж с левой, а уходить с правой стороны.

Стрелковые коридоры. Огневой рубеж делится на стрелковые кори­доры, в которых спортсмены по одному ведут стрельбу. Каждый стрел­ковый коридор должен быть шириной не менее 2,7 м и не более 3 м (иде­ально 2,75 м).

Стрелковые маты. Для стрельбы как из положения лежа, так и из положения стоя должны быть положены маты на огневом рубеже в пе­редней части каждого стрелкового коридора. Размер мата 200x150 см или 150x150 см, толщиной 1-2 см. Должны быть сделаны из синтети­ческого или натурального материала с грубой нескользящей поверх­ностью.

Мишени. В биатлоне для тренировок и соревнований используются два типа мишеней - бумажные и металлические. Металлические мише­ни производятся в механическом и электронно-механическом вариан­тах. Они действуют следующим образом:

А. В механических мишенях физическая сила удара пули опрокиды­вает вниз мишень и меняет ее на белый указатель. Механические мише­ни вручную при помощи троса перезаряжаются после окончания стрель­бы. Изменение конфигурации мишеней для стрельбы из положения лежа и стоя делается тросом вручную.

Б. В электронно-механических и электронных системах зарядка ми­шеней и изменение конфигураций производится дистанционно электри­ческими серводвигателями. Попадания в электронно-механических и электронных системах записываются с помощью электронных датчи­ков через магнитные, двигательные или ударные сенсоры, прикреплен­ные на мишенях. Визуально попадание обычно демонстрируется с помо­щью механических или электронных активизированных дисковых ука­зателей.

Мишень состоит из белой цельной лицевой пластины с 5 отвер­стиями, за которыми - 5 независимо действующих и падающих вниз от попадания в них пластин или срабатывания электронных датчи­ков попаданий. Пластины попадания должны быть черными. Попа­дание отмечается заменой черного круга мишени белым диском ука­зателя.

Для соревнований используются только металлические мишени, а бумажные мишени используют для пристрелки винтовок. На трениров­ках могут использоваться как металлические, так и бумажные мишени. Размеры мишеней представлены ниже в таблице 13:

Таблица 13

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Стрельба из положения лежа | Прицеливание | 115±0,З мм |
|    | Поражение | 45±0,3 мм (пунктирная линия 110 мм на бумажных мишенях) |
| Стрельба из положения стоя | Прицеливание | 115±О,З мм |
|    | Поражение | 115±0,3 мм (пунктирная линия 110 мм на бумажных мишенях) |

Металлическая мишень должна быть сделана из стали с твердостью 350 НВ, а поражаемые части мишени минимум 480 НВ.

Отверстия мишеней должны быть концентрическими. Допустимое отклонение - 0,3 мм. Допускается отклонение центра отверстий мише­ней для стрельбы лежа на величину ±0,5 мм.

Срабатывание от импульса удара должно происходить силой удара разрезанной пополам пули по крайней мере 0,45 Ns. Допускаемое от­клонение ±33,33%. Импульс срабатывания менее чем 0,3 Ns не считает­ся попаданием, а более чем 0,6 Ns считается попаданием.

Продолжительное использование системы мишеней может закончить­ся деформациями плоской поверхности. Такие деформации не должны быть более чем 1 мм от оставшейся поверхности мишени. Глубина де­формации должна измеряться относительно края поверхности мишени диаметром 115 мм.

Расположение мишеней. Мишени должны быть расположены так, чтобы центр мишени находился посреди стрелкового коридо­ра. Мишени не должны отклоняться больше чем на 1% от линии, перпендикулярной правой стороне стрелковых коридоров. Центр мишеней должен быть выше поверхности огневого рубежа на 80-100 см.

Фон за мишенями должен быть белым от нижнего края мишеней и на 1 м выше верхнего края мишеней.

Границы входа на рубеж и выхода с рубежа должны быть четко обо­значены - 10 м от крайних левого и правого стрелкового коридоров. Эта разметка обозначает границы запрета для передачи информации на рубеже.

Ветровые флажки. На соревнованиях и официальных тренировках сбоку каждого третьего стрелкового коридора начиная с правой сторо­ны коридора 1 на расстоянии 5 м от линии огневого рубежа и 20 м от линии мишеней должны быть установлены ветровые флажки. Размер флажков 10x40 см и они сделаны из тонкого искусственного или натурального шелка. Вес флажков - не более 5 г. Конструкция флаж­ков должна позволять легко поворачиваться на 360°, вращаясь под пря­мым углом к стойке флага. Флажки должны быть установлены таким образом, чтобы их верх­няя кромка была на одном уровне с нижним краем мишеней и не затруд­няла обзор мишеней.

Пирамиды для мишеней. На огневом рубеже, на подходящем мес­те перед зоной для обслуживающего персонала команд должны рас­полагаться пирамиды для двух запасных винтовок от каждой уча­ствующей в соревновании команды и необходимое количество для тренировок. Пирамиды должны иметь четкие надписи с названиями команд.

**ПОЛОЖЕНИЕ ПРИ СТРЕЛЬБЕ**

1. Положение лежа. Винтовка может быть в контакте только с рукой, плечом и щекой. Тыльная сторона запястья руки, поддерживающей вин­товку, должна быть отчетливо поднята от земли (поверхности снега). Другая рука может касаться поверхности опоры максимально на рас­стоянии 10 см от локтя.

2. Положение стоя. При стрельбе стоя спортсмен должен стоять без по­сторонней поддержки. В контакте с винтовкой могут быть только руки, плечо, щека и грудь у плеча. Рука, поддерживающая винтовку, может опираться на грудь или бедро.

Запрещается снимать одну или обе лыжи при стрельбе, включая тре­нировку и пристрелку. Кроме того, запрещается подкладывать любые предметы под лыжи.

Положение в стрелковом коридоре. Спортсмен должен быть уверен, что никакая часть его тела или инвентаря не выступает за красные полу­тораметровые линии, обозначающие место для стрельбы.

Предупреждение. Если спортсмен предупрежден официальным ли­цом на огневом рубеже, что его положение при стрельбе или положение на месте стрельбы не соответствует правилам, то спортсмен должен не­медленно исправиться.

**ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СТРЕЛЬБЕ**

**Общие положения.** Стрельба разрешается только на стрельбище в официально установленное время. Запрещается выполнять вин­товкой движения, которые могут причинить вред кому-либо или могут быть определены другими лицами как опасные. Намушник винтовки должен быть за передней линией зоны стрельбы с начала и до окончания периода стрельбы. Когда стрельбище открыто для стрельбы, то никому не разрешается находиться перед линией стрель­бы. Спортсмен всегда отвечает за безопасность своих действий и свою винтовку.

**Заряжение и разряжение**. Винтовка может быть заряжена и разряже­на только, когда ствол винтовки направлен в сторону мишени или вверх. Вставление магазина, содержащего патроны, в винтовку является частью заряжания. При передвижении спортсмена с одного места стрельбы на другое он должен разрядить винтовку и поместить ее за спину в обыч­ное положение для переноски.

**Проверка безопасности на стрельбище после стрельбы**. После каж­дого огневого рубежа винтовка должна быть разряжена - в стволе или во вставленном магазине не должно остаться патронов. Однако разре­шается оставлять в стволе гильзу и пустой магазин в винтовке после последнего выстрела.

По окончании времени тренировки и/или пристрелки спортсмен дол­жен провести проверку безопасности перед уходом со стрельбища от­крытием затвора и выниманием магазина при положении ствола вин­товки направленным в сторону мишеней или вверх.

**Направление выстрелов**. Все выстрелы должны быть прицельными и произведены только по мишеням.

**Снятие винтовки на стрельбище**. Спортсмен не должен снимать зап­лечный ремень винтовки, используемый для переноски винтовки, до того как он достигнет места для выполнения стрельбы. Он должен пересечь линию разметки места для стрельбы двумя ногами и положить обе палки на землю горизонтально до того момента, как снимет винтовку из поло­жения переноски.

**Безопасность на финише.** На всех соревнования Международного Союза биатлонистов должно быть одно или более официальных лиц, которые после финиша спортсмена открывают затвор его винтовки. Эта проверка винтовки может быть выполнена, только когда ствол винтовки направлен вверх. Одновре­менно официальное лицо проверяет гильзу, выброшенную из патронни­ка. Если проверка безопасности не произведена официальным лицом, то спортсмен должен сделать это сам.

ЗАПРЕТЫ И НАКАЗАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ, НЕ УЧАСТВУЮЩИХ В СОРЕВНОВАНИЯХ

На рубеже стрельбы. Всем лицам запрещается давать спортсменам любую звуковую или наглядную информацию, советовать, информировать по радио или другими средствами связи на рубеже стрельбы, включая 10м вправо и влево от рубежа. Зона рубежа стрельбы должна быть размечена ясно видимыми средствами на расстоянии 10 м влево и вправо от крайних стрелковых коридоров.

На трассе. Бег на лыжах впереди, рядом или позади спортсмена запрещается. Разрешается бежать без лыж 50 м рядом с участником, чтобы дать необходимую информацию или предложить питание. При этом запрещается касаться участника, чтобы помочь ему передвигаться по дистанции или мешать другим спортсменам. В зоне за 100 м до и 100 м после рубежа, зоны передачи и на последних 100 м перед финишем запрещается бежать рядом со спортсменом. Запрещается во время гонки помогать спортсменам изменять смазку на их лыжах.

ЗАПРЕТЫ И НАКАЗАНИЯ УЧАСТВУЮЩИХ В СОРЕВНОВАНИЯХ

Выговоры выносятся за:

- создание опасных условий для чести, репутации или интересам МСБ;

- оскорбление МСБ, его органов, его членов, организации или лиц, принадлежащих его членам;

- нарушение правил, за которые не предусмотрено более серьезных наказаний;

Запреты на участие в старте применяются за:

- нарушения правил, касающихся гражданства на момент участия в соревнованиях;

- появление на старте с инвентарем, в одежде или рекламой в нарушение Материального каталога МСБ;

- появление на старте с неправильным стартовым номером или без номера;

- нарушение правил, относящихся к официальной тренировке, пристрелке, разминке и тестированию лыж.

Запрет распространяется на соревнование, перед которым совершено нарушение, или на следующее соревнование.

Наказание - одна минута (наказывается спортсмен или команда), если он:

- не уступил лыжню по первому требованию, обгоняющему спортсмену;

- совершил очень незначительное нарушение принципов справедливой спортивной борьбы или требований спортивной чести.

Наказание — две минуты (наказывается спортсмен или команда):

- за каждый не пройденный штрафной круг, полученный спортсменом за промахи в стрельбе;

- за использование коньковых способов передвижения в эстафетной гонке, гонке с массовым стартом или групповом старте в подготовленных стартовых зонах после стартовой линии;

- за каждый, не выстреленный спортсменом патрон из предназначенных для стрельбы на огневом рубеже пяти патронов в индивидуальной и спринтерской гонках, гонке преследования, гонке с массовым стартом или восьми патронов в эстафетной гонке, имея не все пораженные мишени;

- совершение незначительного нарушения принципов справедливой спортивной борьбы или требований спортивной чести.

Дисквалификация (наказывается спортсмен или команда) за:

- участие в соревновании, в котором не должны участвовать;

- участие в соревновании при наличии в организме запрещенных веществ или их метаболитов или их признаков;

- уклонение от допинг-контроля или анализа крови;

- получение посторонней помощи, запрещенной настоящими Правилами;

- использование спортивного инвентаря, винтовки или одежды, не соответствующих Правилам МСБ, включая неразрешенную рекламу;

- участие в соревнованиях с неверно маркированными лыжами или винтовкой;

- замену во время соревнований инвентаря, винтовки или одежды, которые были проверены и маркированы на стартовом контроле;

- участие в соревновании под чужим стартовым номером или номером другого цвета, преднамеренно или из-за ошибки спортсмена или его команды;

- отклонение от маркированной трассы, или неправильное прохождение трассы с получением преимущества для себя или команды, или прохождение кругов дистанции в неверной последовательности или в неверном направлении;

- использование для передвижения по дистанции других приспособлений, кроме лыж, палок и собственной мускульной силы;

- перенос винтовки по дистанции во время соревнований стволом не вверх, если она не повреждена;

- создание серьезной помехи другому спортсмену на трассе или на огневом рубеже;

- замену обеих лыж в течение соревнования;

- применение в ходе соревнования любых веществ для изменения скользящей поверхности его лыж;

- выстреливание больше пяти патронов на любом огневом рубеже в индивидуальной, спринтерской гонке, гонке преследования или гонке с массовым стартом или больше восьми патронов в эстафетной гонке;

- отказ изменить неправильное положение на огневом рубеже после замечания судьи;

- ошибку в последовательности положений для стрельбы;

- использование второго магазина для заряжания взамен утерянных патронов или патронов, давших осечку, вместо заряжания запасных патронов по одному;

- нарушение любого правила безопасности стрельбы, обозначенных в разделе «Правила безопасности»;

- замену винтовки во время соревнования в любом другом месте, кроме стрельбища;

- совершение серьезного нарушения принципов справедливой спортивной борьбы или требований спортивной чести.

**Отстранение от участия в соревнованиях**

В случае анализа крови, показывающего величину гемоглобина, превышающего 17,5 g/dl у мужчин и 16,0 g/dl у женщин, рассматриваемые спортсмены по состоянию здоровья будут отстранены от соответствующего соревнования на период, пока повторный анализ крови не покажет содержание гемоглобина ниже 17,5 g/dl у мужчин и 16,0 g/dl у женщин.

Повторный анализ крови может быть выполнен не ранее чем через пять дней после первичного анализа крови, показавшего превышение уровня гемоглобина. Повторный анализ крови может быть проведен перед следующими соревнованиями, если период времени между первичным анализом крови, показавшим превышение гемоглобина, и следующими соревнованиями превышает пять дней.

Если после окончания времени подачи протестов на результаты соревнования спортсмен признан виновным в серьезном нарушении правил МСБ, то жюри данных соревнований может отстранить спортсмена от следующего соревнования. В случае очень серьезного нарушения исполнительный комитет может продлить отстранение больше чем на одно соревнование, максимум до 15 последовательных соревнований, проводящихся в рамках Кубка мира и чемпионата мира.

ЗАПРЕТ

Запрет максимум на два года накладывается на спортсменов, признанных виновными в нарушении следующих статей Антидопинговых правил МСБ:

- присутствие запрещенного вещества, его составляющих или метаболитов;

- использование или попытка использования запрещенного вещества или запрещенного метода;

- отказ или неудачная сдача типовых проб на допинг-контроль;

- подделка проб допинг-контроля;

- владение запрещенными веществами или методами. Спортсмен, признанный виновным повторно в применении допинга,

- подлежит запрету на участие в соревнованиях Международного союза биатлонистов на всю жизнь.

Запрет минимум на три месяца и максимум на два года накладывается на спортсмена, принадлежавшего к числу зарегистрированных в банке проверяемых МСБ.

На спортсменов, признанных виновными в нарушении статей «Торговля» и «Назначение запрещенных веществ или методов» Антидопинговых правил МСБ, накладывается запрет от четырех лет до пожизненного. Признание за спортсменом нарушение любого из этих правил из-за незнания характера или состава запрещенных веществ, характера или эффекта рассматриваемых методов не является объяснением или основанием для освобождения от наказания. Любое такое нарушение с вовлечением молодежи должно рассматриваться особенно серьезным нарушением. Спортсмены, признанные виновными в любом таком нарушении Антидопинговых правил МСБ, должны отстраняться от любой деятельности в МСБ на всю жизнь. Кроме того, о таком нарушении может быть сообщено компетентным административным, профессиональным или судебным властям.

Никакой запрет не может быть наложен за нарушение Антидопинговых правил МСБ, если соответствующая процедура не начата в течение восьми лет с даты произошедшего нарушения.

Спортсмены, избранные для анализа крови или контроля на допинг и отказавшиеся сделать это, рассматриваются как принимавшие допинг или имеющие превышение гемоглобина в крови. В этих случаях юридически принимается предполагаемая виновность.

В данном разделе представлены отдельные параграфы положения ВАДА, касающиеся допинг-контроля и процедуры взятия проб на анализ.

ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПИНГ-КОНТРОЛЯ НА СОРЕВНОВАНИЯХ

Спортсмен, выбранный для прохождения допинг-контроля, сразу после окончания соревнований получает письменное уведомление и пропуск в пункт допинг-контроля. В уведомлении проставляется время его вручения и подпись спортсмена. Уведомление должно быть в двух экземплярах, одна копия хранится у спортсмена.

На спортсмена, уклонившегося от допинг-контроля, распространяются такие же санкции, как и на спортсмена, уличенного в использовании допинга.

С момента получения уведомления спортсмен находится под наблюдением представителя антидопинговой службы. Спортсмена может со-провождать тренер, врач или представитель команды.

Спортсмен, который должен пройти допинг-контроль, не позднее чем через час после получения уведомления в сопровождении официальных лиц проходит для отбора биопробы в комнату антидопинговой службы (при этом он предъявляет документ, удостоверяющий личность), где выбирает специальную емкость, которую в присутствии представителя антидопинговой службы (того же пола, что и спортсмен) наполняет собственной мочой (не менее 75 мл). После этого спортсмен выбирает две бутылки и самостоятельно переливает приблизительно две трети мочи из емкости для сбора в бутылку А, треть мочи в бутылку Б (биопробы «А» и «Б»). Кроме того, во время сдачи мочи определяется удельный вес и рН мочи. рН мочи не должно быть меньше 5 и больше 7, а удельный вес -1,010 или выше.

В случае затруднения в сдаче мочи спортсмен не имеет права покидать помещение антидопинговой службы до тех пор, пока у него не будут взяты биопробы. Ему предлагаются питье и отдых под наблюдением сотрудников антидопинговой службы.

Далее, в присутствии спортсмена и его представителя сотрудник антидопинговой службы опечатывает биопробы специальной кодировочной лентой, на которой указан определенный номер. Данный номер специальным карандашом гравируется на бутылках и заносится в официальный протокол отбора биопроб. Спортсмен и его представитель проверяют правильность опечатывания бутылок, наличие и совпадение номеров на бутылках, кодировочной ленте, контейнерах для перевозки и в официальном протоколе.

В протокол в обязательном порядке вносятся показания спортсмена об использовании им в лечебных целях лекарственных средств в течение предшествующих трех дней. В случае отсутствия в протоколе отбора биопроб записи об использовании спортсменом в лечебных целях лекарственных препаратов, относящихся к допингам или содержащих их, при положительном результате биопробы заявления спортсмена о лечении лекарствами, содержащими допинговые вещества, и подтверждающие справки из медицинских учреждений во внимание не принимаются.

После завершения всех перечисленных выше процедур заполняется официальный протокол отбора биопроб, который подписывается спортсменом, его представителем и представителем антидопинговой службы. Все нарушения, замеченные спортсменом или сопровождающим его лицом, должны быть отмечены в официальном проколе. Спортсмену выдается копия официального протокола отбора биопроб.

Отобранные у спортсменов биопробы представители антидопинговой службы помещают в специальные контейнеры и вместе с транспортными протоколами доставляют для анализа в аккредитованную МОК антидопинговую лабораторию. В транспортном протоколе указываются только кодовые номера отобранных у спортсменов биопроб.

ВНЕСОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ ДОПИНГ-КОНТРОЛЬ СПОРТСМЕНОВ

Внесоревновательный допинг-контроль предусмотрен Олимпийской антидопинговой хартией и ВАДА. Внесоревновательному допинг-контролю подлежат все спортсмены независимо от возраста, квалификации, спортивных результатов.

К спортсмену, уклонившемуся от вне соревновательного допинг-контроля, применяются такие же санкции, как и к спортсмену, уличенному в приеме допингов.

Выбор спортсменов для прохождения вне соревновательного допинг-контроля может осуществляться по усмотрению международной или национальной федерации государственным органом управления спортом, а также по жребию из числа спортсменов, находящихся на учебно-тренировочном сборе и проходящих подготовку к соревнованиям.

Официальным документом, обязывающим спортсмена пройти допинг-контроль, является вручаемое ему уведомление, на копии которого он расписывается. В дальнейшем, порядок и проведение вне соревновательного допинг-контроля (процедура отбора биопроб, их анализ, санкции к спортсменам в случае положительного результата анализа) такие же, как и при соревновательном допинг-контроле.

Анализ биопроб. При анализе проба. «А» делится на несколько частей в зависимости от того, на сколько групп допинговых веществ она проверяется. При положительном результате предварительного анализа пробы «А» проба анализируется еще дважды, и только после этого делается заключение по результатам анализа пробы «А». В случае положительного результата анализа пробы «А» проводится анализ пробы «Б». На вскрытие контейнера с биопробой и анализ пробы «Б» приглашаются спортсмен и/или его представитель, которые в акте вскрытия биопробы могут отметить свои замечания по ее опечатыванию, если таковые имеются. После этого акт подписывается спортсменом, его представителем, сотрудниками антидопинговой службы и лаборатории.

Положительный результат анализа пробы «А» не является свидетельством виновности спортсмена и поэтому не подлежит огласке. Только после анализа пробы «Б», в случае если и он оказался положительным, делается соответствующее письменное заключение специалистов, которое является основанием для привлечения спортсмена к ответственности за использование допингов.

В случае несовпадения результатов первого (проба «А») и контрольного (проба «Б») исследований заключение по анализу биопробы «А» признается недействительным, и санкции к спортсмену не применяются.

К спортсменам, уличенным в применении запрещенных медицинской комиссией МОК лекарственных средств и методов стимуляции работоспособности, применяют санкции в соответствии с инструкцией, утвержденной государственным органом управления физической культуры и спортом. Они совпадают с санкциями, предусмотренными Антидопинговой хартией МОК.

Перечень запрещенных препаратов, относящихся к допингам, ежегодно уточняется Медицинским комитетом МОК и своевременно доводится до сведения национальных спортивных федераций.

Спортсмен, не согласный с положительным заключением по анализу биопроб, может в течении трех дней с момента извещения о положительном заключении по анализу биопробы «Б» представить в федерацию обоснованный протест с указанием конкретных допущенных наруше¬ний инструкции о допинг-контроле (отбор биопробы, ее опечатывание, оформление протокола, доставка и хранение, проведение анализа и т.д.).

В случае если федерация отклонит протест, спортсмен может обжа-ловать ее решение в судебных инстанциях. Интересы спортсмена во всех инстанциях может представлять адвокат.

**3.3. Теория и методика  обучения биатлону**

**3.3.1. Особенности многолетней подготовки биатлонистов**

Многолетняя подготовка спортсмена строится на основе следующих методических положений:

1. Единая педагогическая система, обеспечивающая преемственность задач, средств, методов, организационных форм подготовки всех возрастных групп. Основным критерием эффективности многолетней подготовки является наивысший спортивный результат, достигнутый в оптимальных возрастных границах. Возрастные границы этапов подготовки и границы зоны первых больших успехов в процессе многолетней тренировки биатлонистов ориентированы на данные о среднем возрасте финалистов Олимпийских игр.

Таблица 14

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап предварительной подготовки | Этап начальной спортивной специализации | Этап углубленной тренировки |  Этап спортивного совершенствова-ния | Зона первых больших успехов |
| муж. | женщ. |
| 8-11 лет | 12-13 лет | 14-16 лет | 17-19 лет | 21-25 лет | 20-24 лет |

2. Целевая направленность по отношению к высшему спортивному мастерству в процессе подготовки всех возрастных групп.

3. Оптимальное соотношение (соразмерность) различных сторон подготовленности спортсмена в процессе многолетней тренировки.

4. Неуклонный рост объема средств общей и специальной подготовки, соотношения, между которыми постепенно изменяется: из года в год увеличивается удельный вес объема средств специальной подготовки по отношению к общему объему тренировочной нагрузки и соответственно уменьшается удельный вес средств общей подготовки.

5. Поступательное увеличение объема и интенсивности тренировочных и соревновательных нагрузок, их неуклонный рост на протяжении многолетней подготовки. Каждый период очередного годичного цикла должен начинаться и завершаться на более высоком уровне тренировочных нагрузок по сравнению с соответствующим периодом предыдущего годичного цикла.

6. Строгое соблюдение постепенности в процессе использования тренировочных и соревновательных нагрузок, особенно в занятиях с детьми, подростками, юношами и девушками. Всесторонняя подготовленность неуклонно повышается лишь в том случае, если тренировочные и соревновательные нагрузки на этапах многолетней тренировки соответствуют возрастным и индивидуальным особенностям спортсмена. Преимущественная направленность тренировочного процесса на этапах многолетней подготовки определяется с учетом сенситивных (чувствительных) периодов развития физических качеств. Вместе с тем необходимо уделять внимание воспитанию тех физических качеств, которые в данном возрасте активно не развиваются. Особенно важно соблюдать соразмерность в развитии общей выносливости, скоростных способностей и силы, т.е. тех качеств, в основе которых лежат разные физиологические механизмы. Оптимальными периодами для развития физических качеств у мальчиков являются: аэробные возможности организма – возраст от 8 до 10 лет и после 14 лет; анаэробно-алактатный механизм энергообеспечения – 16-18 лет. У девочек сенситивные периоды формирования физических качеств наступают приблизительно на один год раньше.

В программе для каждой категории занимающихся поставлены задачи, определены допустимые объемы тренировочных нагрузок по основным средствам, предложены варианты построения годичного тренировочного цикла с учетом возрастных особенностей и должного уровня физической, функциональной подготовленности и требований подготовки биатлонистов высокого класса.

Таблица 15

**ПЛАН**

**тренировочных нагрузок для многолетней подготовки биатлонистов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Средства подготовки** | **Этапы подготовки** |
| **Начальная подготовка** |  | **Учебно-тренир.****группы** | **Спорт. совершен.** |
| **8-9л** | **10л** | **11л** | **12л** | **13л** | **14л** | **15л** | **16л** | **17л** | **18л** | **19л** |
|  | Кол-во тренир.дней | 156 | 208 | 208 | 225 | 240 | 250 | 260 | 270 | 290 | 300 | 300 |
|   | Кол-во тренир.часов | 312 | 468 | 468 | 624 | 624 | 936 | 936 | 936 | 1248 | 1352 | 1456 |
|   | Теоретич подготовка час. | 8 | 10 | 10 | 12 | 12 | 16 | 18 | 18 | 20 | 22 | 24 |
|   | ОФП час. | 243 | 302 | 302 | 354 | 402 | 516 | 553 | 584 | 596 | 613 | 643 |
|   | Бег (км) до 140 ЧСС | 330 | 380 | 432 | 548 | 470 | 506 | 480 | 411 | 365 | 300 | 243 |
| 140-160 ЧСС | 315 | 365 | 463 | 605 | 647 | 654 | 523 | 535 | 524 | 397 | 304 |
| 160-180 ЧСС | 15 | 15 | 25 | 35 | 77 | 120 | 155 | 170 | 183 | 220 | 240 |
| 180 и выше | - | - | - | - | 15 | 28 | 44 | 58 | 70 | 83 | 115 |
|   | Бег (км) до 140 ЧСС | - | - | - | 20 | 38 | 72 | 86 | 120 | 135 | 150 | 180 |
| Компекс.тр-ка 140-160 ЧСС | - | - | - | 4 | 8 | 15 | 28 | 34 | 48 | 65 | 91 |
| 180 и выше | - | - | - | 50 | 98 | 175 | 230 | 344 | 423 | 500 | 636 |
| 7. | Лыжероллеры (км) до 140 ЧСС | - | - | - | 50 | 62 | 85 | 124 | 150 | 180 | 210 | 235 |
| 140-160 ЧСС | - | - | - | 25 | 42 | 100 | 141 | 217 | 289 | 353 | 380 |
| 160-180 ЧСС | - | - | - | - | 12 | 18 | 30 | 42 | 73 | 92 | 117 |
| 180 и выше | - | - | - | - | 4 | 7 | 15 | 21 | 32 | 45 | 65 |
|   | Лыжероллеры (комплекс.тр-ка км) до 140 | - | - | - | - | 20 | 45 | 68 | 120 | 140 | 150 | 175 |
| 140-160 ЧСС | - | - | - | - | 25 | 60 | 97 | 141 | 148 | 203 | 219 |
| 160-180 ЧСС | - | - | - | - | 8 | 20 | 35 | 48 | 75 | 91 | 120 |
| 180 и выше | - | - | - | - | 5 | 15 | 28 | 35 | 43 | 56 | 71 |
|   | Ходьба (км) | 180 | 180 | 162 | 155 | 144 | 130 | 125 | 120 | 120 | 120 | 104 |
|   | Имитация(км) | 23 | 23 | 35 | 48 | 58 | 67 | 75 | 82 | 90 | 100 | 110 |
|   | Передвижение на лыжах до 140 ЧСС | 218 | 268 | 372 | 427 | 475 | 512 | 532 | 450 | 406 | 354 | 318 |
| 140-160 ЧСС | 209 | 257 | 387 | 466 | 528 | 596 | 605 | 629 | 648 | 659 | 678 |
| 160-180 ЧСС | 10 | 12 | 24 | 35 | 45 | 60 | 78 | 103 | 125 | 168 | 208 |
| 180 и выше | - | - | - | - | 12 | 22 | 35 | 58 | 65 | 87 | 115 |
|   | Комплек.тр-ка лыжи до 140 | - | - | - | - | 70 | 95 | 132 | 180 | 225 | 270 | 250 |
| 140-160 ЧСС | - | - | - | - | 65 | 115 | 160 | 212 | 334 | 411 | 428 |
| 160-180 ЧСС | - | - | - | - | 12 | 42 | 53 | 76 | 88 | 133 | 168 |
| 180 и выше | - | - | - | - | 6 | 28 | 35 | 48 | 59 | 86 | 109 |
|   | Всего циклич. Нагрузки (км) до 140 ЧСС | 751 | 851 | 1001 | 1248 | 1337 | 1512 | 1623 | 1633 | 1661 | 1654 | 1615 |
| 140-160 ЧСС | 524 | 622 | 850 | 1122 | 1356 | 1605 | 1626 | 1902 | 2153 | 2265 | 2303 |
| 160-180 ЧСС | 25 | 27 | 49 | 74 | 162 | 275 | 379 | 473 | 592 | 769 | 944 |
| 180 и выше | - | - | - | - | 45 | 108 | 172 | 242 | 299 | 400 | 539 |
|   | Скоростно-силовая подг.час. | 18 | 20 | 28 | 36 | 44 | 49 | 56 | 63 | 69 | 76 | 88 |
|   | Спортигры час. | 54 | 54 | 50 | 52 | 48 | 48 | 46 | 46 | 44 | 44 | 42 |
|   | ОФП, ОРУ час. | 60 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 104 | 120 |
|   | Велосипед (км.) | По возможности велопоходы (однодневные-двухдневные) |
|   | Стрельба спокКол-во выстр. | 1000 | 1000 | 1700 | 1800 |  2250 | 2100 | 1900 | 2100 | 1900 | 2100 | 2000 |
|   | Стр-ба скоростная | - | - | 300 | 1000 | 1300 | 1500 | 1600 | 1300 | 1200 | 1200 | 1100 |
|   | В комплексн. тренировке | - | - | - | 400 | 950 | 1600 | 2800 | 3600 | 4700 | 5600 | 6200 |
|   | Общий настрел | 1000 | 1000 | 2000 | 3200 | 4500 | 5200 | 6300 | 7000 | 7800 | 8900 | 9200 |
|   | Стрелк.тренажер час. | 18 | 18 | 26 | 35 | 40 | 47 | 54 | 60 | 68 | 75 | 84 |

**3.3.2. Контроль при проведении занятий по биатлону (врачебный, педагогический, психологический, биохимический и т.д.)**

**Педагогический и врачебный контроль**

Основная форма врачебного контроля - врачебные обследования. Проводятся первичные, повторные и дополнительные обследования.

Первичные врачебные обследования проводятся перед началом регулярных тренировок. После осмотра врач обращает внимание тренера на отклонения в состоянии здоровья (если таковые наблюдаются), физическом развитии, функциональном состоянии и дает необходимые рекомендации.

Повторные (ежегодные) врачебные обследования позволяют судить о правильности проведения учебно-тренировочного процесса.

Дополнительные врачебные обследования проводятся перед сорев­нованиями, после перенесенных заболеваний и травм.

Врачебные обследования проходят не реже одного раза в 6 меся­цев. В начале и конце учебного года занимающиеся проходят углуб­ленное медицинское обследование, которое, с одной стороны, позво­ляет установить исходный уровень состояния здоровья, физического развития и функциональной подготовленности, а с другой стороны, позволяет проследить за динамикой различных показателей в процес­се многолетней подготовки. График проведения врачебного обследо­вания составляется тренером совместно с главным врачом врачебно-физкультурного диспансера. Не рекомендуется проводить врачебные обследования после напряженной тренировки, тяжелого трудового дня, сгонки веса в бане. Желательно, чтобы врачебные обследования на­чинались в утренние часы или через 3-4 часа после работы или приема пищи. Не следует обследоваться после бессонницы, в первые 1-2 дня менструации.

Формой врачебного контроля является диспансеризация - система врачебных мероприятий, направленных на укрепление здоровья, пре­дупреждение и выявление ранних признаков нарушений в состоянии здоровья, которая включает в себя диспансерные, углубленные меди­цинские обследования, этапные комплексные и текущие обследования. Диспансерные и углубленные медицинские обследования проводятся 1-2 раза в год в кабинетах врачей различных специализаций (терапевт, хирург, отоларинголог и др.) как в состоянии покоя, так и после выпол­нения стандартной нагрузки (велоэргометр, тредбан и др.).

Этапные обследования используются для контроля за динамикой здо­ровья и тренированности, оценки эффективности занятий, контроля за выполнением рекомендаций, данных при углубленных обследованиях. Спортсмены обследуются 3-4 раза в год. Особое внимание обращается на изучение организма спортсмена непосредственно в процессе трени­ровки и при выполнении им различных функциональных проб и тестов.

Текущее обследование проводят на различных этапах тренировки (перед занятием, в утренние часы). Исследуются функциональные сдви­ги в организме спортсмена в процессе выполнения тренировочных на­грузок.

После окончания врачебного или диспансерного обследования со­ставляется медицинское заключение, которое включает в себя:

• оценку физического развития;

• состояния здоровья;

• функционального состояния и физической подготовленности обсле­дуемого;

• рекомендации по режиму и методике занятий физической культурой и спортом;

• показания и противопоказания;

• допуск к занятиям и соревнованиям;

• лечебные и профилактические назначения;

• направления на повторное обследование к врачам по специаль­ностям.

**Воспитательная работа и психологическая подготовка**

Главной задачей воспитательной работы с юными биатлонистами является воспитание высоких моральных качеств, любви к Родине, чувствам коллективизма, дисциплинированности и трудолюбия.

Центральной фигурой во всей воспитательной работе является тренер-педагог, который не ограничивает свои воспитательные функции лишь руководством поведением подопечного во время тренировок и соревнований. Успешность воспитания юных биатлонистов во многом определяется способностью тренера каждый день сочетать задачи спортивной подготовки и общего воспитания.

Эти мероприятия ставят своей целью развитие личности юного спортсмена, рост его самосознания, чувства ответственности перед командой, школой, страной.

Необходимо широко использовать воспитательные возможности вечеров отдыха, концертов самодеятельности. В таких мероприятиях пробуждается активность юного спортсмена, чувство коллективизма, теснее и многообразнее становятся контакты спортсменов. Этим же целям служат и фотовитрины, плакаты наглядной агитации, выпуск стенных газет и спортивных листков, стенды славы сборных команд, правильно подобранные книги, журналы, газеты, лекции, встречи с интересными людьми.

В ходе проведения воспитательной работы предлагается использовать такие формы, как:

• закрепление за опытными спортсменами более юных спортсменов с целью оказания помощи в подготовке и воспитании. Спортивный коллектив является важным фактором формирования личности юного спортсмена; в нем спортсмен формируется всесторонне - в умственном и физическом отношении, а также в нравственном;

• создание «Летописи славы» спортивной школы в виде альбома с фотографиями и сведениями о достижениях спортсменов;

• активное привлечение вновь принятых занимающихся в спортивную школу ко всем общественным мероприятиям с конкретными поручениями и контролем за их выполнением;

• собрания команды; проведение торжественного приема в спортив­ную школу и выпуск по окончании ее; проведение праздников, посвященных итогам зимнего спортивного сезона. Данные мероприятия направлены на сплочение спортивного коллектива и воспитание чувства коллективизма;

• внедрение различных поощрений за успехи своих подопечных как в спортивной, так и общественной жизни. Поощрение может быть в виде одобрения, похвалы, благодарности тренера и коллектива. Любое поощрение должно соответствовать действительным заслугам спортсмена**;**

• использование в качестве воспитательного воздействия при дисциплинарных нарушениях следующих видов наказаний: замечание, устный выговор, выговор в письменном виде, обсуждение неправильного действия спортсмена коллективом группы, отстранение от занятий или соревнований;

• участие в субботниках и работах на подшефных предприятиях; встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, труда и спорта.

Определенное место в воспитательной работе с юными биатлонистами должно отводиться соревнованиям. Наблюдая за особенностями выступления, поведения и высказываний спортсмена, тренер может сделать вывод, насколько прочно сформировались у спортсмена высокие морально-волевые качества. Напряженная атмосфера ответственных соревнований проверяет не только устойчивость спортивно-технических навыков, но и морально-психологической подготовленности спортсмена.

Психологическая подготовка предусматривает формирование личности спортсмена и межличностных отношений, развитие спортивного интеллекта, психологических функций и психомоторных качеств.

**Восстановительные средства и мероприятия**

Восстановительные мероприятия являются составной и неотъемлемой частью системы подготовки как начинающих, так и квалифицированных биатлонистов. От выбора различных восстановительных мероприятий, их разнообразия, последовательности применения в тренировочном процессе зависит эффективность всего тренировочного процесса. Восстановительные средства и мероприятия выбираются в соответствии с возрастом, квалификацией спортсмена, а также исходя из материально-технических возможностей спортивной школы.

Средства восстановления подразделяются на:

1. Педагогические.

1.1. Рациональное планирование тренировок в соответствии с функциональными возможностями спортсмена; необходимое сочетание общих и специальных средств; оптимальное построение тренировочных и соревновательных микро-, мезо- и макроциклов; волнообразность и вариативность нагрузки; широкое использование переключений неспецифических физических нагрузок; рациональное сочетание работы и отдыха; введение специальных восстановительных циклов.

1.2. Построение отдельного тренировочного занятия с использованием вспомогательных средств для снятия утомления: полноценная индивидуальная разминка; проведение заключительной части занятия; правильный подбор снарядов (упражнений) и места тренировки; введение специальных упражнений для активного отдыха и расслабления; создание положительного эмоционального фона для проведения занятия и т.п.

1.3. Планирование тренировок в условиях среднегорья, высокогорья.

1.4. Использование специализированных приборов и оборудования, позволяющих полнее раскрыть функциональные возможности спортсмена, превзойти ранее достигнутые уровни проявления двигательных качеств.

2. Гигиенические.

К гигиеническим средствам следует отнести: душ, теплые ванны, водные процедуры закаливающего характера, прогулки на свежем воздухе, соблюдение режима дня и питания.

3. Медико-биологические средства восстановления включают в себя:

3.1. Правильную оценку и учет состояния здоровья;

3.2. Информацию о текущем функциональном состоянии;

3.3. Рациональное питание с использованием препаратов и продукты

повышенной биологической ценности;

3.4. Использование комплекса фармакологических средств с учетом требований антидопингового контроля (исключая запрещенные);

3.5. Использование среднегорья, климатотерапии, санаторно-курортных методов и др.

4. Психологические.

Применяют различные приемы воздействия на организм спортсмена через психическую сферу - психогигиена, психо-профилактика, психотерапия. Перечисленные приемы носят сугубо индивидуальный характер. Психогигиенические воздействия позволяют снизить уровень нервно-психической напряженности, психической угнетенности,

быстрее восстановить затраченную нервную энергию и тем самым ускорить

процессы восстановления других систем организма.

К психологическим средствам относятся: аутогенная тренировка и их модификации - психорегулирующая тренировка, внушенный сон-отдых, самовнушение, видео-психологическое воздействие и др.

Психорегулирующая тренировка основана на регуляции психологического состояния, использования расслабления (релаксации) мышечной системы и воздействия спортсмена на функции своего организма посредством слова.

Самовнушение может оказать значительное влияние на мобилизацию резервных возможностей организма спортсмена и ускорение восстановительных процессов. Занятия должны проводиться специалистом, хорошо знающим психологию и психотерапию.

Существенное влияние на скорость протекания процессов восстановления между тяжелыми тренировками, между комплексами тренировочных упражнений в отдельных занятиях, а также между стартами в условиях соревнований оказывает внушенный сон-отдых. Использование данного мероприятия в тренировочном процессе позволяет увеличить объем выполненной работы.

При необходимости быстрого восстановления сил в случае переутомления часто прибегают к помощи гипнотического внушения: в ряде случаев оно является наиболее действенным, а иногда и единственным способом ускорения снижения явлений переутомления и перенапряжения.

5. Фармакологические.

При проведении тренировочных сборов, особенно в весенний период, рекомендуется проводить комплексную витаминизацию для насыщения организма спортсмена витаминами. В течение 5-7 дней спортсмены дополнительно ежедневно получают по 4 - 5 штук поливитаминного драже.

Таблица 16

**Суточная потребность спортсменов в витаминах, мг**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Возрастные группы, лет** | **В1** | **В2** | **В6** | **РР** | **С** |
| 11-13 | 1,7 | 2,8 | 2,0 | 25,0 | 100 |
| 14-17 | 1,9 | 3,4 | 2,2 | 30,0 | 110 |

Таблица 17

**Суточная потребность в минеральных элементах, г**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группа** **спортсменов** | **Фосфор** | **Кальций** | **Магний** | **Калий** | **Железо** | **Хлористый натрий** |
| Юные(14-17 лет) | 3,0 | 1,6 | 0,3 | 3,0 | 10,0 | 10,0-15,0 |

При выполнении физических нагрузок происходят значительные сдви­ги в минеральном обмене организма, что и определяет повышенную по­требность в некоторых минеральных веществах: фосфор, кальций, маг­ний, калий, натрий и железо.

6. Физиотерапевтические

6.1. Электро-процедуры - применение постоянных и переменных токов различной частоты. Под влиянием постоянного тока происходит расширение капилляров тканей, улучшается кровоснабжение тканей и органов, что способствует быстрейшему выводу из тканей продуктов распада и доставки кислорода и питательных веществ. Постоянный ток оказывает значительное влияние на функциональное состояние периферической и центральной нервной систем.

6.2. Электросон - применение импульсного тока низкой частоты и малой силы. Данный метод снимает эмоциональное напряжение, утомление, нормализует рефлекторные процессы и вегетативные функции организма.

6.3. Виброванна - может оказывать как возбуждающее действие, так и седативное. При применении данного метода необходим индивидуальный подход.

6.4. Аэроионизация - искусственное насыщение воздуха ионами отрицательного заряда, которые способствуют лучшему усвоению кислорода тканями организма, ускорению обменных процессов, снижению усталости.

6.5. Электропунктура - электрическое воздействие на биологически активные точки, что повышает защитные свойства организма, оказывает нормализующее действие на тонус мышц, снимает утомление и боль.

6.6. Ультразвук - оказывает на организм спортсмена физико-химическое и слабое тепловое действие. Ультразвук усиливает окислительно-восстановительные процессы в тканях, способствует повышению болеутоляющего воздействия.

6.7. Световое облучение - применение инфракрасных и ультрафиолетовых лучей. Физиологическое действие инфракрасных лучей основано на их тепловом эффекте, что влияет на усиление кровообращения и улучшение питания тканей.

Применение ультрафиолетовых лучей способствует улучшению процессов восстановления.

К эффективным средствам повышения или восстановления работоспособности перед повторной или двухразовой тренировкой следует отнести парную баню в сочетании с холодными водными процедурами (температура воды не выше +12-15 °С). При длительности перерывов между тренировками свыше 12-16 часов рекомендуются парная баня и душ (ванна) с температурой около +36-37 °С.

Контрастный душ в течение 5-7 мин также может стать простым сред­ством восстановления в процессе тренировки при следующей методике применения: 1 минута подается горячая вода (+37-38 °С), затем 5-10 секунд - холодная (+12-15 °С) и т.д.

7. Применение массажа.

 Восстановительный массаж применяется с целью снятия утомления. При двухразовых тренировочных занятиях вначале проводится вибрационный (низкочастотный) восстановительный массаж 10-15 мин (после первой тренировки), а затем - ручной восстановительный массаж 30-45 мин (после второй тренировки). Если нет вибрационного аппарата, то проводится ручной массаж спустя 1-2 часа после первой тренировки.

После соревнований восстановительный массаж применяется спустя 24 часа после их окончания. Осуществляется щадящий массаж, т.к. мышцы в это время очень чувствительны к различным механическим раздражениям.

**Вибрационный** (низкочастотный) массаж, выполняемый специальными аппаратами (вибраторами), применяется спустя 30-60 мин после тренировки и длится 15-25 мин.

**Предварительный** (мобилизационный) массаж проводится с разогревающими мазями за 30-40 мин до соревнований и длится 10-20 мин. Используют следующие приемы: поглаживание, неглубокое разминание, вибрацию.

**Реабилитационный** массаж применяется после травм и заболеваний. Задача массажа - повысить уровень функционального состояния спорт смена, тонус мышц. Массаж продолжается 10-15 мин.

**Гидромассаж** включает в себя подводный массаж водяной струей под высоким давлением. Спортсмен погружается в ванну с температурой воды +37-38 °С и в течение 5 мин отдыхает. Затем струей воды (давление 3-4 атм) массируются конечности, а далее - туловище и область живота (давление 1,0-1,5 атм). Массаж области сердца и половых органов исключается.

Спортивный массаж у женщин имеет свои особенности. В дни, предшествующие менструации, сокращается продолжительность массажа до 20 мин, противопоказан массаж живота. Спустя 1-2 дня после окончания цикла длительность сеанса постепенно возрастает до 35-40 мин. У женщин не массируются молочные железы.

Средства восстановительных мероприятий можно систематизировать и представить в виде таблицы

Таблица 18

**Система восстановительных мероприятий**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Методы восстановления** | **Во время тренировочного** **занятия** | **После тренировочного занятия** | **В течение дня\*** | **В микроцикле**\*\* |
| **Педагогические методы управления** | 1.Интервал отдыха2.Подбор упражнений навосстановление3.Вариативность средств4.Психомоторная тренировка5.Психологические беседы6.Использование психологическихприемов во времясоревнований. | 1.Время отдыха междузанятиями2. Сон3. Аутотренинг4.Ландшафтотерапия (прогулки по местности)5. Использование одежды по погоде6. Купание в ванне с морской водой, в озере, речке | 1.Время отдыха между занятиями2. Сон3. Аутотренинг4. Ландшафтотерапия (прогулкипо местности)5.Использование одежды попогоде6. Купание в ванне с морскойводой, в озере, речке7.Культурные мероприятия(посещение кино, театра, дискотеки, музея, выставки и т.д.) | 1.Чередование нагрузки и отдыха2.Сеансы психотерапии3.Учет индивидуальныхпотребностей4. Купание в ванне с морской водой, в озере, речке5.Культурные мероприятия(посещение кино, театра,дискотеки, музея, выставкии т.д.) |
| **Физиотерапевтические методы** | 1. Вибромассаж2.Тонизирующий массаж3.Восстановительный массаж4. Самомассаж5.Электростимуляция6.Биомеханическая стимуляция мышц | 1.Восстановительный массаж2.Тонизирующий массаж3. Электросон4. Ванны - хвойная, йодо-бромная и др.5.Аэроионизация воздуха6. Все виды душа7. Сауна8. Баня с веником9. Общий массаж10.Ультрафиолетовое облучение в течение дня (естественное) | 1. Восстановительный массаж2.Тонизирующий массаж3. Электросон4. Ванны - хвойная, йодо-бромнаяи др.5.Аэроионизация воздуха6. Все виды душа7. Сауна8. Баня с веником9. Общий массаж10. Ультрафиолетовое облучениев течение дня (естественное) | 1. Сауна2. Баня с веником3. Общий массаж4.Ультрафиолетовое облучение5.Массаж с растирками,согревающими мазями6.Физиотерапевтические процедуры по назначениюврача |
| **Питание** | 1. Специальные напитки2. Специальное питание3.Отвар содержащийбелки(бульоны) | 1.Углеводное насыщение(укол, капельница)2.Углеводное питание и напитки | 1.Питание соразмерно нагрузке2.Кислородный коктейль с прополисом3. Белковое питание | 1.Медикаментозные средства2.Прием витаминов поиндивидуальной схеме |

\* В течение дня должны занимать 2 часа.

\*\* В недельном цикле необходимо выделять 2 часа за 6 дней.

**3.3.3. Инструкторская и судейская практика**

Занятия проводятся в форме бесед, семинаров, практических занятий, изучения специальной литературы, просмотра видеозаписей.

**На тренировочном этапе до 2-х лет обучения  учащиеся должны:**

- овладеть принятой в биатлоне и лыжных гонках терминологией, командами для построения группы, отдачи рапорта, проведения строевых упражнений со спортивным инвентарем;

- уметь составлять комплексы упражнений для проведения разминки перед занятиями и соревнованиями, для проведения подготовительной, основной и заключительной частей занятия;

- уметь замечать и исправлять ошибки, допускаемые другими учащимися, в технике передвижения на лыжах и лыжероллерах;

- уметь показать основные элементы техники стрельбы из положения лежа с упора из пневматического оружия и малокалиберного оружия в тире.

Судейская практика осуществляется путем изучения правил соревнований, привлечения учащихся к выполнению отдельных судейских обязанностей в своей группе и других группах - в роли контролера на дистанции, в роли судьи на штрафном кругу.

**На тренировочном этапе свыше 2-х лет обучения учащиеся должны:**

- уметь составлять планы-конспекты тренировочных занятий по отдельным видам подготовки ТЭ до 2-х лет обучения;

- проводить отдельные части занятия по обучению различным способам передвижения на лыжах и лыжероллерах (по заданию тренера);

- уметь выделить наиболее грубые ошибки в технике передвижения на лыжах и лыжероллерах и показать подводящие упражнения для их исправления.

Обучение основным элементам техники стрельбы: проведение от дельных частей занятия в тире и на стрельбище с включением элементов обучения технике стрельбы в покое и после физической нагрузки при стрельбе из положения лежа и стоя. Уметь определить ошибки в технике стрельбы и показать подводящие упражнения для их исправления.

Практика судейства соревнований: в роли судьи на штрафном круге; в роли помощника судьи на финише; в роли помощника начальника трассы.

Уметь выбрать и подготовить места для проведения занятий по биатлону. Провести инструктаж по технике безопасности.

**3.3.4.   Нормы и требования присвоения  спортивных разрядов в биатлоне**

Спортивные разряды и звания в биатлоне присваиваются на основании Единой всероссийской спортивной классификации (ЕВСК), которая утверждается Министерством спорта России.

Единая всероссийская спортивная классификация является единственным нормативным документом, определяющим порядок присвоения официальных спортивных званий и разрядов и требования к спортсменам, претендующим на эти звания.

ЕВСК определяет как  собственно нормативы, которые должен выполнить спортсмен для получения  звания, так и условия, в которых  эти нормативы должны выполняться: уровень соревнований, квалификацию судей.

ЕВСК разрабатывается и принимается сроком на четыре года. Периодичность формирования ЕВСК связана с проведением Олимпийских игр, Параолимпийских и Сурдо-олимпийских игр.

**Разряды и звания**

Система спортивных званий и разрядов является единой для всех видов спорта. Предусматриваются  следующие звания и разряды спортсменов (в порядке убывания):

Спортивные звания:

* Мастер спорта России международного класса (МСМК);
* Мастер спорта России (МС).

Спортивные разряды:

* Кандидат в мастера спорта России (КМС);
* 1-й спортивный разряд;
* 2-й спортивный разряд;
* 3-й спортивный разряд;
* 1-й юношеский разряд;
* 2-й юношеский разряд;
* 3-й юношеский разряд.

В 1995 году было утверждено положение о званиях «заслуженный мастер спорта России» и «заслуженный тренер России».

Порядок присвоения спортивных разрядов

1) Спортивные разряды присваиваются сроком на два года, за исключением случаев, когда в течение двух лет с момента присвоения спортивного разряда спортсмен:

а) повторно выполнил требования, нормы и условия для присвоения данного спортивного разряда (т.е. подтвердил спортивный разряд) – в этом случае срок действия спортивного разряда продляется на два года с момента подтверждения спортивного разряда;

б) выполнил требования, нормы и условия для присвоения более высокого спортивного разряда или спортивного звания – в этом случае спортсмену присваивается более высокий спортивный разряд или спортивное звание.

2) Спортивные разряды присваиваются спортсменам по месту жительства органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации или уполномоченными ими органами (организациями) по представлению:

а) аккредитованных региональных спортивных федераций – для спортивного  разряда «Кандидат в мастера спорта» (далее – КМС) и первого спортивного разряда;

б) местных спортивных федераций или физкультурно-спортивных организаций (в том числе спортивных клубов), где спортсмен проходит спортивную подготовку – для иных спортивных разрядов.

3) Представление на присвоение спортивного разряда подается в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации или уполномоченный им орган (организацию) в течение трех месяцев с момента выполнения спортсменом норм, требований и условий их выполнения. Форма представления утверждается органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

4) К представлению на присвоение спортивного разряда прилагаются документы, содержащие сведения о выполнении норм, требований и условий их выполнения для присвоения спортивного разряда в соответствии с ЕВСК (копии протоколов спортивных соревнований, справки главной судейской коллегии спортивных соревнований о победах в поединках).

5) При присвоении спортивного разряда органом (организацией), присвоившим спортивный разряд, выдается зачетная классификационная книжка и значок соответствующего спортивного разряда.

6) В зачетной классификационной книжке записи о присвоении (подтверждении) спортивного разряда КМС заверяются органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации. Записи о присвоении (подтверждении) иных спортивных разрядов заверяются органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации либо уполномоченными ими организациями.

7) Основанием для отказа в присвоении спортивного разряда является несоответствие представленных сведений нормам, требованиям и условиям, выполнение которых необходимо для присвоения соответствующих спортивных разрядов, или недостоверность представленных сведений.

**Порядок присвоения спортивных званий**

1) Спортивные звания присваиваются Министерством спорта России по  представлению:

а) органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области физической культуры и спорта;

б) федеральными органами  исполнительной власти, осуществляющими руководство развитием соответствующих  военно-прикладных и служебно-прикладных видов спорта.

2) Представление на присвоение спортивного звания  подается в Минспорт России  в течение шести месяцев с момента выполнения спортсменом норм, требований и условий их выполнения.

3) К представлению на присвоение спортивного звания прилагаются документы,

содержащие сведения о выполнении норм, требований  и условий их выполнения для присвоения спортивного звания, в соответствии с ЕВСК (копии протоколов спортивных соревнований, справки главной судейской коллегии спортивных соревнований о победах в поединках), а также копии 2 и 3 страниц паспорта соискателя.

4) Союз биатлонистов России в течение двух месяцев с момента поступления в Минспорт России  представления на присвоение спортивного звания получает его на согласование, осуществляет его рассмотрение и предоставляет в Минспорт России согласованное представление или обоснованный письменный отказ в его согласовании. Минспорт России  принимает решение о присвоении спортивного звания с учетом мнения Союза биатлонистов России.

5) Решение о присвоении спортивного звания оформляется приказом Министерства спорта России.

6) При присвоении спортивного  звания Минспортом России   удостоверение и

соответствующий  нагрудный знак.

7) В зачетной классификационной  книжке записи о присвоении  спортивных званий

заверяются органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации на основании приказа МинспортаРоссии о присвоении спортивного звания.

8) Основаниями для отказа в присвоении спортивного звания являются:

а) выявление несоответствия представленных сведений требованиям  и нормам, а также условиям, выполнение которых необходимо для присвоения соответствующего спортивного звания, или недостоверности представленных сведений;

б) спортивная дисквалификация  спортсмена на срок более одного года за нарушение правил вида спорта или  за использование допинговых средств  и (или) методов;

в) наличие у спортсмена, представляемого к присвоению спортивного  звания непогашенной судимости за умышленное преступление.

Порядок лишения  спортивных званий

1) Спортсмен может  быть лишен спортивного звания  в случае:

а) выявления недостоверности  представленных сведений, необходимых  для присвоения спортивного звания;

б) спортивной дисквалификации спортсмена за дисциплинарное нарушение правил вида спорта на срок более года или за использование допинговых средств и (или) методов.

2) Заявление о лишении  спортивного звания подается  в Минспорт России:

а) органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области физической культуры и спорта по месту жительства спортсмена;

б) Союзом биатлонистов России;

Рассмотрение вопроса о лишении спортивного звания может быть инициировано Минспортом России.

3) Решение о лишении спортивного звания оформляется приказом Минспорта России.

4) В случае лишения спортивного звания, удостоверение и нагрудный знак подлежат возврату в Минспорт России.

Нормы и условия их выполнения для присвоения спортивных званий и разрядов в виде спорта БИАТЛОН представлены  на официальных сайтах Министерства спорта России и Союза биатлонистов России.

**4. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ЗАЧЕТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Таблица 19

**Влияние физических качеств и телосложения на результативность**

**по виду спорта биатлон**

|  |  |
| --- | --- |
| Физические качества и телосложение | Уровень влияния |
| Скоростные способности | 3 |
| Мышечная сила | 2 |
| Вестибулярная устойчивость | 2 |
| Выносливость | 3 |
| Гибкость | 2 |
| Координационные способности | 3 |
| Телосложение | 2 |

Условные обозначения:

3 – значительное влияние;

2 – среднее влияние;

1 – незначительное влияние.

Таблица 20

**Нормативы общей физической и специальной физической подготовки для зачисления в группы на этапе начальной подготовки**

|  |  |
| --- | --- |
| Развиваемое физическое качество | Контрольные упражнения (тесты) |
| Юноши | Девушки |
| Скоростно-силовые качества | Подъем туловища в положении лежа за 30 с (не менее 15 раз) | Подъем туловища в положении лежа за 30 с (не менее 10 раз) |
| Прыжок в длину с места (не менее 140 см) | Прыжок в длину с места (не менее 130 см) |
| Подтягивание на перекладине (не менее 2 раз) | Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (не менее 5 раз) |
| Выносливость | Лыжная гонка 2 км (не более 14 мин 30 с) | Лыжная гонка 2 км (не более 15 мин) |

Таблица 21

**Нормативы общей физической и специальной физической подготовки для зачисления в группы на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации)**

|  |  |
| --- | --- |
| Развиваемое физическое качество | Контрольные упражнения (тесты) |
| Юноши | Девушки |
| Быстрота | Бег 60 м (не более 10 с) | Бег 60 м (не более 11 с) |
| Бег 100 м (не более 15 с) | - |
| Скоростно-силовые качества | Подъем туловища в положении лежа за30 с (не менее 20 раз) | Подъем туловища в положении лежа за 30 с (не менее 20 раз) |
| Подтягивание наперекладине(не менее 4 раз) | Подтягивание на перекладине (не менее 3 раз) |
| Прыжок в длину с места(не менее 170 см) | Прыжок в длину с места (не менее 160 см) |
| Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (не менее 15 раз) | Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (не менее 12 раз) |
| Выносливость | Бег 1000 м (не более 4 мин) | Бег 500 м (не более 2 мин 10 с) |
| Лыжная гонка 3 км (не более 16 мин) | Лыжная гонка 3 км (не более 21 мин 30 с) |
| Техническое мастерство | Обязательная техническая программа | Обязательная техническая программа |

Таблица 22

**Контрольно-переводные нормативы (юноши)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Нормативы | Возраст |   |
| 8-9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| Общая физическая подготовка |   |
| Бег  60 м. | 13,0 | 12,0 | 11,0 | 10,0 | 9,6 | 9,4 | - | - | - | - | - |
| Бег 100 м. | - | - | - | 15,0 | 14,5 | 13,9 | 13,5 | 13,3 | 13,2 | 13,0 | 12,6 |
| Кросс 500 м. | 2,10 | 1,55 | 1,40 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Кросс 1000 м. | - | - | 4,30 | 4,00 | 3,50 | 3,30 | - | - | - | - | - |
| Кросс 1500 м. | - | - | - | - | - | - | 5,30 | 5,15 | 5,00 | 4,40 | 4,25 |
| Пресс 30сек. | 15 | 18 | 20 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 40 | 45 | 45 |
| Подтягивание на перекладине | Развитие качеств | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 12 | 15 |
| Сгибание и разгибание рук в упоре | Развитие качеств | 12 | 15 | 17 | 20 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| Прыжок в длину с места | 140 | 150 | 160 | 170 | 180 | 190 | 200 | 210 | 220 | 220 | 230 |
| Прыжок вверх с места | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 |
| Тройной прыжок с места | 460 | 465 | 471 | 512 | 525 | 535 | 550 | 565 | 580 | 600 | 620 |
| Лыжная гонка 3км классическим ходом | Без учета времени | 16,40 | 16,00 |  |  |  |  |  |  |  |
| Лыжная гонка 5км |  |  |  |  | 25,20 | 24,20 |  |  |  |  |  |
| Лыжная гонка 10км |  |  |  |  |  |  | 41,30 | 40,00 | 39,00 | 37,30 | 35,40 |
| Лыжные гонки | Участие не менеечем в 4-х соревнованиях за сезон | Выполнение разрядных нормативов согласно классификации по л/гонкам1-2ю         Ш         П          1 | Выполнение разрядных нормативов согласно классификации по биатлону1            1-КМС         КМС |   |
| Пневматика: стрельба лежа с упора (20 выстрелов – упражнение ВП-2), очки | 150 | 155 | 155 | 160 | 160 |  |  |  |  |  |   |
| Пневматическая винтовка: стрельба стоя (20 выстрелов – упражнение ВП-2), очки |  |  |  |  | 130 | 130 | 140 | 140 | 150 | 155 |  160 |
| Упражнение МВ-2, очки |   |   |   |   | 82 | 85 | 88 | 90 | 92 | 95 |  95  |
| Стрельба из двух положений (лежа, стоя), очки |   |   |   |   | 130 | 135 | 140 | 145 | 150 | 155 | 160  |
| Стрельба стоя (10 выстрелов), очки |   |   |   |   | 45 | 50 | 55 | 60 | 63 | 65 | 65  |

Таблица 23

**Контрольно-переводные нормативы (девушки)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Нормативы | Возраст |  |
| 8-9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |  |
| Общая физическая подготовка |  |
| Бег  60 м. | 13,5 | 13,0 | 12,5 | 11,0 | 10,0 | 9,6 | - | - | - | - | - |  |
| Бег 100 м. | - | - | - | - | - | - | 16,0 | 15,5 | 15,0 | 14,8 | 14,6 |  |
| Кросс 500 м. | Без учета времени | 2,20 | 2,10 | 2,00 | 1,55 | - | - | - | - | - |  |
| Кросс 1000 м. | - | - | - | - | - | - | 4,15 | 4,12 | 4,00 | 3,56 | 3,50 |  |
| Кросс 1500 м. | - | - | - | - | - | - | 5,30 | 5,15 | 5,00 | 4,40 | 4,25 |  |
| Пресс 30сек. | 10 | 15 | 18 | 20 | 20 | 25 | 30 | 30 | 35 | 35 | 35 |  |
| Подтягивание наперекладине | Развитие качеств | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 |  |
| Сгибание и разгибаниерук в упоре | Развитие качеств | 10 | 12 | 14 | 17 | 20 | 25 | 30 | 30 | 30 |  |
| Прыжок в длину с места | 130 | 140 | 150 | 160 | 170 | 180 | 190 | 200 | 200 | 200 | 200 |  |
| Прыжок вверх с места | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 |  |
| Тройной прыжок сместа | 460 | 465 | 471 | 512 | 525 | 535 | 550 | 565 | 580 | 600 | 620 |  |
| Лыжная гонка 3кмклассическим ходом | Без учета времени | 23,00 | 21,30 | 20,12 | 17,15 |  |  |  |  |  |  |
| Лыжная гонка 5км |  |  |  |  |  |  | 25,38 | 22,30 | 21,00 | 20,00 | 18,00 |  |
| Лыжные гонки | Участие не менее чем в 4-х соревнованиях за сезон | Выполнение разрядных нормативов согласно классификации по л/гонкам1-2ю         Ш         П          1 | Выполнение разрядных нормативов согласно классификации по биатлону1            1-КМС         КМС |  |
| Пневматика: стрельба лежа с упора (20 выстрелов – упражнение ВП-2), очки | 150 | 155 | 155 | 160 | 160 |  |  |  |  |  |  |
| Пневматическая винтовка: стрельба стоя (20 выстрелов – упражнение ВП-2), очки |  |  |  |  | 130 | 130 | 140 | 140 | 150 | 155 | 160 |
| Упражнение МВ-2, очки |  |  |  |  | 82 | 85 | 88 | 90 | 92 | 95 | 95 |
| Стрельба из двух положений (лежа, стоя), очки |  |  |  |  | 130 | 135 | 140 | 145 | 150 | 155 | 160 |
| Стрельба стоя (10 выстрелов), очки |  |  |  |  | 45 | 50 | 55 | 60 | 63 | 65 | 65 |

**5. Перечень информационного обеспечения**

 **5.1.Список использованной литературы**

1. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник для вузов физической культуры / Л.П. Матвеев. - 5-е изд., испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2010. - 287 с.
2. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Москва: Советский спорт, 2005. – 310 с.
3. Ростовцев В.Л. Современные технологии спортивных достижений/ В.Л. Ростовцев, – Москва: «ВНИИФК», 2007. – 183 с.
4. Теория и методика физической культуры: учебник для ВУЗов/ под ред. Ю.Ф. Курамшина.- Москва: Советский спорт, 2010. – 456 с.
5. Шикунов М.И. Программа «Биатлон» / М.И. Шикунов, С.Б. Панкин, Ю.М. Комозоров – Москва: Советский спорт, 2005. 89 с.
6. Гибадуллин И.Г. Стрелковая подготовка юных биатлонистов / И.Г. Гибадуллин, С.Н. Зверева – Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2005. – 146 с.
7. Антонова О.Н. Лыжная подготовка: методика преподавания/ О.Н. Антонова, В.С. Кузнецов, –    М.: Академия, 1999.- 283 с.
8. Гибадуллин И.Г. Многолетнее планирование тренировочного процесса в подготовке спортивного резерва по биатлону: методическое пособие / И.Г. Гибадуллин. – Ижевск, 1990. – 235 с.
9. Гибадуллин И.Г. Управление тренировочным процессом в системе многолетней подготовки биатлонистов/ И.Г. Гибадуллин – Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2005. – 120
10. Гогунов Е.Н. Психология физического воспитания и спорта: педагогическое пособие/ Е.Н. Гогунов, Б.И. Мартьянов, - Москва: Академия, 2004. – 315 с.
11. Никитушкин В.Г. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва / В.Г. Никитушкин, П.В. Квашук, В.Г.Бауэр, - Москва: Советский спорт, 2005. – 206 с.
12. Раменская Т.И. Специальная подготовка лыжника: учебная книга/ Т.И. Раменская - Москва: СпортАкадем Пресс, 2001. – 326 с.
13. **Интернет-ресурсы:**
14. Официальный сайт Союза биатлонистов России: [Электронный ресурс] / Администрация Союза биатлонистов России. – Москва, 2005. – Режим доступа: <http://www.biathlonrus.com>
15. Официальный сайт Международного союза биатлонистов: [Электронный ресурс] – Rio Negro - Patagonia, Argentina, 2001. – Режим доступа: <http://www.biathlonworld.com/>
16. Официальный сайт министерства спорта Российской Федерации: [Электронный ресурс]/ Администрация министерства спорта Российской Федерации. – Москва, 2001. – Режим доступа: <http://www.minsport.gov.ru/>
17. Официальный сайт Всемирного антидопингово агенства: [Электронный ресурс]/ World Anti-Doping Agency (WADA). - Montreal (Quebec) H4Z 1B7. – Режим доступа: <https://www.wada-ama.org/>
18. Официальный сайт Российского антидопингово агенства: [Электронный ресурс] / Администрация сайт Российского антидопингово агенства. – Москва, 2003. – Режим доступа: http://www.rusada.ru/