

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт Физической Культуры Спорта и Здоровья им. И. С. Ярыгина

Кафедра теоретических основ физического воспитания

Код 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль «Физическая культура»

## КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине Теория и Методика Физического Воспитания и Спорта

Физическое развитие и физическая подготовка учеников старших классов (16-17 лет)

Выполнили:

Ф.И.О. Леоненко Анастасия Владимировна

Ф.И.О. Мазурина Миляна Александровна

Ф.И.О. Масанова Галина Дмитриевна

Ф.И.О. Мамкаев Денис Сергеевич

Ф.И.О. Михайленко Олеся Николаевна

Форма обучения - очная

Руководитель:

доцент, кандидат педагогических наук

Ф.И.О. Савчук Александр Николаевич

Дата (защиты) \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

Красноярск, 2018

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| <b>Введение</b> .....  | 4  |
| <b>Раздел 1. Физическое развитие школьников</b>  |    |
| § 1.1 Характеристика двигательных возможностей учащихся.....                             | 6  |
| § 1.2 Характеристика основных параметров физического развития.....                       | 8  |
| § 1.3 Физическая подготовленность и физическая готовность.....                           | 9  |
| § 1.4 Развитие и воспитание физических качеств.....                                      | 12 |
| § 1.5 Процесс акселерации современных школьников.....                                    | 15 |
| <b>Раздел 2. Особенности физического развития по гендерному признаку</b>                 |    |
| § 2.1 Характеристика физического развития девушек.....                                   | 18 |
| § 2.2 Характеристика физического развития юношей.....                                    | 19 |
| § 2.2.1. Особенности полового развития.....  | 21 |
| § 2.2.2. Особенности умственного развития.....   | 23 |
| <b>Раздел 3. Взаимосвязь физического развития и физической подготовки учеников</b> ..... | 26 |
| <b>Заключение</b> .....  | 27 |
| <b>Список использованных источников</b> .....  | 29 |

## Введение

**Актуальность.** Проблема физической подготовки, а вследствие этого нормального физического развития детей старшего школьного возраста, представляет в настоящее время особую актуальность. В связи с выраженными изменениями экологических (неблагоприятную обстановку), экономических (падение жизненного уровня населения) и социальных условий жизни общества. К вышеперечисленным факторам следует отнести также пренебрежительное отношение к здоровью самих школьников, злоупотребляющих вредными привычками: алкоголем и курением, что выразилось в потере интереса последних к занятиям физической культурой. Если сравнить современных подростков и их сверстников, например, 10 лет назад, то мы увидим плачевную картину, как изменился ритм жизни нынешних подростков. Они готовы часами сидеть, играя в компьютерные игры, либо просто смотреть телевизор. Эти факторы могут стать предпосылкой для развития у учащихся отклонений в состоянии здоровья: нарушения осанки, зрения, повышения артериального давления, накопления избыточной массы тела, что в свою очередь предрасполагает к различным заболеваниям сердечно-сосудистой, дыхательной систем, нарушения обмена веществ.

**Целью** данной курсовой работы является определить от чего зависит физическое развитие и физическая подготовка современных подростков 16-17 лет.

**Объектом исследования** является процесс изменения физического развития и физической подготовки юношей и девушек.

**Предмет исследования** - методика развития физических качеств в физическом воспитании учеников.

Цель исследования достигается при помощи постановки следующих **задач**:

1. Проблема исследования в научной литературе.
2. Охарактеризовать физическое развитие современных школьников.

3. Определить насколько остро стоит проблема акселерации у подростков.

4. Рассмотреть вопрос взаимосвязи физического развития и физической подготовки учеников 16-17 лет.

**Методы исследования:**

1. Анализ научно – методической литературы.
2. Анализ программ по физической культуре.

## **Раздел 1. Физическое развитие школьников.**

### **§ 1.1 Характеристика двигательных возможностей учащихся.**

«Двигательные/Физические качества – это врожденные морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая активность человека, получающая полное проявление в целесообразной двигательной деятельности», - писал Матвеев.

Эти термины — «двигательные» и «физические» качества – равноправны в науке о физическом совершенствовании, так как акцентируют внимание на различных факторах, определяющих эти качественные особенности. С точки зрения связи с центрально-нервными регуляторными процессами управления движениями употребляют термин «двигательные качества». Если же следует выделить биомеханическую характеристику движений, используют термин «физические качества». Наконец, рассматривая качественные особенности двигательного действия с позиций физиологического и психологического регулирования (проявление воли человека), употребляется третий термин—«психомоторные качества».

Рассматривая двигательную деятельность детей, мы наблюдаем ее в различных по форме движениях, в которых проявляются в той или иной мере быстрота, сила, ловкость, выносливость или сочетание этих качеств. Степень развития физических качеств и определяет качественную сторону двигательной деятельности детей, уровень их общей физической подготовленности. Физическая культура в школе является неотъемлемой частью формирования общей культуры личности современного человека, системы гуманистического воспитания школьников.

Обычно, развивая физические качества, мы совершенствуем и функции организма, осваиваем определенные двигательные навыки. В целом этот

процесс единый, взаимосвязанный, и, как правило, высокое развитие физических качеств, способствует успешному освоению двигательных навыков.

## **§ 1.2 Характеристика основных параметров физического развития.**

Основой оценки физического развития являются рост параметров, массы тела, пропорции развития отдельных частей тела и степень развития функциональных способностей организма (жизненная емкость легких, мышечная сила рук; развитие мускулатуры и мышечный тонус, осанка, опорно-двигательный аппарат, развитие подкожно - жирового слоя), которые зависят от зрелости клеточных элементов органов и тканей, функциональных способностей нервной системы и эндокринного аппарата.

Исторически физическое развитие оценивалось в первую очередь по внешним морфологическим характеристикам. Однако ценность таких данных неизмеримо возрастает в сочетании с данными о функциональных параметрах организма. Именно поэтому для объективной оценки физического развития, морфологические параметры следует рассматривать совместно с показателями функционального состояния.

1. **Аэробная выносливость** - способность длительно выполнять работу средней мощности и противостоять утомлению. Аэробная система использует кислород для превращения углеводов в источники энергии. При длительных занятиях в этот процесс вовлекаются также жиры и, частично, белки, что делает аэробную тренировку почти идеальной для потери жира.
2. **Скоростная выносливость** - способность противостоять утомлению в субмаксимальных по скорости нагрузках.
3. **Силовая выносливость** - способность противостоять утомлению при достаточно длительных нагрузках силового характера. Силовая выносливость по-

казывает насколько мышцы могут создавать повторные усилия и в течение какого времени поддерживать такую активность.

4. Скоростно-силовая выносливость - способность к выполнению достаточно длительных по времени упражнений силового характера с максимальной скоростью.

5. Гибкость - способность человека выполнять движения с большой амплитудой за счет эластичности мышц, сухожилий и связок. Хорошая гибкость снижает риск травмы во время выполнения упражнений.

6. Быстрота - способность максимально быстро чередовать сокращение мышц и их расслабление.

7. Динамическая мышечная сила - способность к максимально быстрому (взрывному) проявлению усилий с большим отягощением или собственным весом тела. При этом происходит кратковременный выброс энергии, не требующий кислорода, как такового. Рост мышечной силы часто сопровождается увеличением объема и плотности мышц - «строительством» мышц. Помимо эстетического значения увеличенные мускулы менее подвержены повреждениям и способствуют контролю веса, так как мышечная ткань требует калорий больше, чем жировая, даже во время отдыха.

8. Ловкость - способность выполнять координационно-сложные двигательные действия.

9. Состав тела - соотношение жировой, костной и мышечной тканей тела. Это соотношение, отчасти, показывает состояние здоровья и физической подготовки в зависимости от веса и возраста. Избыточное содержание жировой ткани повышает риск развития болезней сердца, диабета, повышения артериального давления и т. д.

10. Росто-весовые характеристики и пропорции тела - эти параметры характеризуют размеры, массу тела, распределение центров масс тела, телосложение. Эти параметры определяют эффективность определенных двигательных действий и «пригодность» использования тела спортсмена для определенных спортивных достижений.

11. Важным показателем физического развития человека является осанка - комплексная морфо-функциональная характеристика опорно-двигательной системы, а также его здоровье, объективным показателем которого являются положительные тенденции в выше перечисленных показателях.

### **§ 1.3 Физическая подготовленность и физическая готовность.**

Так как понятия «физическое развитие» и «физическая подготовленность» часто смешивают, следует отметить, что физическая подготовленность - это результат физической подготовки, достигнутый при выполнении двигательных действий, необходимых для освоения или выполнения человеком профессиональной или спортивной деятельности.

Физическая подготовленность характеризуется уровнем функциональных возможностей различных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной) и развития основных физических качеств (сила, выносливость, скорость, ловкость, гибкость). Оценка уровня физической подготовленности осуществляется по результатам, показанным в специальных контрольных упражнениях (тестах) на силу, выносливость и т. д. Для оценки уровня физической подготовленности, его необходимо измерить. Общая физическая подготовка измеряется тестами. Набор и содержание тестов должны быть разными по возрасту, полу, профессиональной принадлежности, а также в зависимости от применяемой программы и ее назначения.

## **§ 1.4 Развитие и воспитание физических качеств.**

«Применительно к динамике физических качеств употребляются термины «развитие» и «воспитание». Термин «развитие» характеризует естественный ход изменений качества, а «воспитание» предусматривает активное и направленное воздействие на рост показателей двигательного качества.»<sup>1</sup>

Обучение движениям и воспитание физических качеств в процессе физического воспитания тесно переплетаются. Воспитание физических качеств у детей школьного возраста сопряжено с рядом особенностей, связанных с ростом и развитием организма.

В юношеском возрасте развитие одного качества положительно сказывается на росте показателей других качеств, что обуславливает необходимость комплексного подхода к воспитанию физических качеств у школьников.

В ходе развития различных функций организма отмечаются чувствительные периоды. Когда прирост физических качеств происходит особенно интенсивно. Так, для мышечной силы у девочек наибольшие темпы роста характерны в пятнадцать лет. Показатели выносливости у девочек растут в тринадцать-четырнадцать лет, а чуть более ранний возраст — благоприятный для воспитания скоростных возможностей. Ловкость значительно труднее воспитывать в юношеском возрасте.

Бурный, неудержимый рост и развитие, совершенствование физических и умственных способностей, формирование воли, характера, мировоззрения происходят за относительно короткое время (около трех лет) и завершаются в юности. Подростковый и юношеский возраст объединяют иногда одним названием - период полового созревания. Он заканчивается к восемнадцати -

---

<sup>1</sup> Муллер, А.Б. Физическая культура: Учебник для вузов / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. - М.: Юрайт, 2013. - 424 с.

девятнадцати годам. К этому времени формируются пропорции тела, завершается рост и окостенение скелета. Эти изменения связаны с напряженной деятельностью систем и органов, регулирующих процессы роста и обеспечивающих нормальную жизнедеятельность организма. В то же время сами регулирующие системы (прежде всего нервная и эндокринная) продолжают собственное развитие и формирование.

Созревание организма - процесс не простой, не всегда проходит гладко. Вот почему подростки требуют пристального внимания родителей, постоянного контроля, а иногда, если не "срабатывают" отдельные звенья сложной цепи развития и формирования организма, и прямого вмешательства врача.

«С четырнадцати лет все показатели физического развития становятся выше у мальчиков. Эти различия связаны с тем, что девочки на два года раньше мальчиков вступают в отроческий возраст, у них раньше наступает так называемый пубертатный "скачок роста", т.е. значительное ускорение роста и веса.»<sup>2</sup> У девочек он наблюдается в возрасте до тринадцати лет, у мальчиков - до пятнадцати. Пубертатный "скачок роста" предваряет наступление полового созревания. Происходит развитие и повышение деятельности желез внутренней секреции, половых органов.

У подростков завершается анатомическое развитие нервной системы. К четырнадцати годам заканчивается формирование двигательного анализатора, что имеет огромное значение для формирования выносливости, ловкости, которые необходимы в трудовой деятельности.

Вызванный эндокринной стимуляцией, рост скелетной мускулатуры существенно отражается на мышечной силе. У подростков быстро растет сердце. Пожалуй, ни к одной системе организма в подростковом и

---

<sup>2</sup> Каменская, В.Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / В.Г. Каменская, И.Е. Мельникова. - СПб.: Питер, 2013. - 272 с

юношеском возрасте не предъявляется таких высоких требований, как к сердечно-сосудистой.

Важно, что в стремительно растущем организме развитие сердечно-сосудистой системы не всегда успевает за общими темпами развития, а увеличение массы сердца иногда отстает от увеличения массы всего тела. Вот почему иногда у рослых девушек появляются жалобы на слабость, легкую утомляемость, особенно при физических нагрузках, отмечается склонность к обморокам при перегревании или резком изменении положения тела. При появлении симптомов сердечной слабости, связанных с несоответствием роста и увеличения размеров сердца, некоторые родители расценивают их как проявление болезни сердца, стараются перевести сына или дочь на максимально щадящий режим, ограждают от всякого рода физических нагрузок. Это большая ошибка. Единственным лекарством, способным привести в соответствие возможности системы кровообращения и возросшие потребности организма подростка, служат систематические физические упражнения, спорт, трудовая деятельность. К сожалению, сейчас у большинства современных детей, подростков, юношей (да и взрослых) основной бедой стала недогрузка мускулатуры, малоподвижность.

Часто девушки, стесняясь своей слабости и неловкости, совсем перестают заниматься физической культурой. В результате формируется так называемое капельное сердце, которое, если не заниматься физкультурой, не увеличится и в дальнейшем.

«На международном конгрессе по школьной гигиене было установлено, что суммарная дневная учебная нагрузка школьников не должна превышать семь - восемь часов (при шестидневной рабочей неделе это даже выше

трудовой нагрузки взрослых). Однако практическая загрузка учащихся в течение рабочего дня значительно выше, особенно в старших классах.»<sup>3</sup>

По подсчетам ученых, школьники восемнадцать часов в сутки находятся в состоянии полной или относительной неподвижности, т.е. сидят или лежат. Следовательно, на активную мышечную деятельность, в том числе и на игры, занятия физической культурой, остается лишь шесть часов в сутки. Но и эти шесть часов (при их максимальном и рациональном использовании) могут принести большую пользу здоровью.

### **§1.5 Процесс акселерации современных школьников.**

Один из узловых вопросов современного поколения - ускорение роста и развития детей и подростков, то есть проблема акселерации. Термин "акселерация", обозначающий ускорение роста и развития по сравнению с предыдущими поколениями, относительно недавно - меньше десяти лет назад - "шагнул" из специальных книг и журналов на страницы популярных изданий.

Акселерация роста и развития наиболее показательна в подростковом возрасте. Современные московские девушки шестнадцати лет "подросли" по сравнению со сверстницами двадцатых годов со 150,7 до 162,9 сантиметров и с сорока одного до пятидесяти четырех килограмм.

Акселерация создает целый ряд проблем в воспитании. Если в тридцатые - сороковые годы достижение половой зрелости совпадало с началом трудовой деятельности, то сейчас ситуация значительно изменилась: уже вполне сформировавшиеся в физическом и нервно-психическом

---

<sup>3</sup> Савченков, Ю.И. Возрастная физиология (физиологические особенности детей и подростков): Учебное пособие / Ю.И. Савченков, О.Г. Солдатова, С.Н. Шилов. - М.: ВЛАДОС, 2013. - 143 с.

отношении девушки очень долго оказываются на положении детей. Появились противоречия между ускоренным физическим созреванием и относительно запоздалой социальной зрелостью. Профессиональная деятельность требует дополнительной подготовки в ПТУ, техникуме, вузе, что еще дальше отодвигает сроки самостоятельности. "Ножницы" между ускорением физического созревания и задержкой социальной зрелости увеличиваются и в связи с недостатками семейного воспитания, когда дети и подростки излишне опекаются, растут в атмосфере исключительности и часто не выполняют никаких домашних обязанностей, не испытывают чувства ответственности за свои поступки. Такое положение усугубляется существующей (особенно в городах) демографической ситуацией - преобладанием одно - или двухдетной семьи.

При тренировке подростков-акселератов, даже если они достаточно способны и "идеально" подходят к избранному виду спорта, возникают определенные проблемы. Крупные, рано развитые, они способны на занятиях выполнять большой объем физических нагрузок. Но хотя по росту и весу они не уступают взрослым, степень развития всех систем организма еще не "дотянула" до взрослого уровня: нервная, эндокринная, сердечно-сосудистая, дыхательная и мышечная системы находятся еще в стадии формирования. Почти нет функциональных резервов, так как процессы роста и созревания сами требуют значительного напряжения всех систем, больших затрат энергии. И "легкость", с которой юные справляются с большими нагрузками, может обходиться слишком дорого. Переоценка физических возможностей подростков ведет к перетренировке, нарушению здоровья.

Дети одного возраста неодинаковы по показателям роста, веса, функциональным, психическим и двигательным возможностям. Кроме того, в старшем школьном возрасте наблюдается резкое схождение между биологическим и календарным возрастом.

По данным Министерства здравоохранения и социального развития РФ, лишь четырнадцать процентов детей школьного возраста практически здоровы, пятьдесят процентов имеют функциональные отклонения, а тридцать пять - сорок процентов - хронические заболевания. Среди школьников за период обучения в пять раз увеличивается количество нарушений осанки, в четыре раза - нервных расстройств. Одной из причин этого является недостаточное использование средств физической культуры, дефицит двигательной активности.

В настоящее время уровень физической подготовленности учащихся оценивается как крайне неудовлетворительный. Одной из причин сложившегося положения является крайне слабая ориентированность школы на формирование и развитие индивидуальности ученика, учёт и развитие разнообразных способностей, интересов. Нынешняя система организации образования оставляет мало возможностей для индивидуализации обучения. Здесь мы имеем в виду, прежде всего, жёсткую школьную систему с её учебным планом, одинаковым для всех учащихся до окончания школы, преобладание таких форм и методов обучения, которые практически не оставляли возможности для творческой работы учителя, рассчитанной на учёт, сохранение, формирование и развитие индивидуальности учеников.

Стоит отметить, что в обязательном минимуме содержания среднего образования наибольшее значение имеет направленность учебного процесса на индивидуальную подготовку учащихся.

При этом необходимо определять: уровни индивидуального физического развития и двигательной подготовленности; эффективность занятий физическими упражнениями; функциональное состояние организма и физическую работоспособность; дозировку физической нагрузки и направленность воздействий физических упражнений; систему контроля за

индивидуальным физическим развитием и физической подготовленностью, физической работоспособностью и осанкой.

## **Раздел 2. Особенности физического развития по гендерному признаку.**

### **§ 2.1 Характеристика физического развития девушек.**

«В старшем школьном возрасте происходит дальнейшее повышение физического и психического уровня развития человека. К шестнадцати-семнадцати годам развитие центральной нервной системы завершается. Аналитическая деятельность коры головного мозга, которая приводит к изменениям в психической деятельности ребенка, достигает достаточно высокого уровня.»<sup>4</sup>

Продолжается развитие опорно-двигательного и связочного аппарата у старшеклассников. Так, костные эпифизарные диски с телом позвонка полностью срослись к двадцати четырем годам, сращивание ядер окостенения кистей рук продолжается от шестнадцати до двадцати пяти лет, а сращение трех тазовых костей — от четырнадцати до двадцати лет. Окостенение фаланг пальцев рук у девушек происходит в четырнадцать-восемнадцать лет.

Девочкам шестнадцать лет, интенсивность роста массы уже снижена. Девочки на десять-двенадцать сантиметров ниже мальчиков и на пять-восемь килограмм легче; их мышечная масса относительно общей массы тела на тринадцать процентов меньше, а масса подкожной жировой ткани на десять процентов больше; тело девочек немного длиннее, а руки и ноги короче, чем у мальчиков. Более широкий таз и относительно короткие ноги, большая подвижность позвоночника и суставов, лучший эластичный связочный аппарат приводят к тому, что девочки по сравнению с мальчиками выражают большие поперечные вибрации тела при ходьбе и беге.

---

<sup>4</sup> Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник для высших учебных заведений физической культуры / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб.. - М.: Сов. спорт, 2012. - 620 с.;

Сердце девочек на десять – пятнадцать процентов меньше по объему и весу, чем у мальчиков; девочки дышат чаще и не так глубоко, как мальчики; жизненная емкость их легких примерно на сто см<sup>3</sup> меньше.

Таким образом, функциональность для интенсивной и длительной работы у девочек ниже, чем у мальчиков. Физические нагрузки они переносят хуже. Период восстановления этих показателей у мальчиков короче, чем у девочек.

В современном обществе появляется все больше школьниц с низкой функциональностью сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Это свидетельствует о снижении двигательной активности, связанной с играми, циклическими и ациклическими локомотивами к старшему школьному возрасту. В свою очередь, эффективность этих систем продолжает улучшаться для девочек, которые регулярно занимаются такими упражнениями. После нескольких тренировок в беге на уроках физкультуры или во внеклассных занятиях девочки могут бегать в умеренном темпе более пятнадцати минут.

В средней школе девочки приобретают тип тела, типичный для взрослого человека. Типы телосложения определяются такими особенностями, как степень развития мышц и отложения жира, форма груди и живота, соотношение длины и массы тела, его пропорции.

Есть данные, что специально разработанные физические упражнения, могут в значительной степени изменить тип телосложения.

«Обобщая, можно выделить основные методы развития двигательных качеств у девушек шестнадцати-семнадцати лет:

- В возрасте от шестнадцати до семнадцати, силовые нагрузки для девочек, в отличие от мальчиков, характеризуются преобладанием упражнений с весом собственного тела.

- В возрасте шестнадцати-семнадцати лет девочки использовали комплекс правильных скоростных, скоростно-силовых упражнений и упражнений для развития скоростной выносливости.
- У девочек, развитие подвижности в суставах не должно приводить к нарушению осанки, которое может возникнуть из-за перенапряжения связок, из-за недостаточного или, наоборот, чрезмерного развития силы отдельных мышечных групп.»<sup>5</sup>

## § 2.2 Характеристика физического развития юношей.

К периоду юношеского возраста скелет достигает размеров, приближающихся к размеру скелета взрослого человека. Но его развитие в этот период продолжается и заканчивается к двадцати-двадцати четырем годам у мужчин. Эти особенности развития прежде всего касаются позвоночника. Фиксация естественных изгибов позвоночника происходит в двенадцать-четырнадцать лет, а окончательное окостенение позвонков завершается к двадцати-двадцати трем годам.

Грудная клетка у юношей к семнадцати-двадцати годам достигает размеров грудной клетки взрослого человека. То же можно сказать о формировании и развитии костей конечностей и черепа, хотя зарастание швов костей черепа продолжается до тридцати-сорока лет.

Мышечная масса и сила особенно интенсивно увеличиваются в подростковом и раннем юношеском возрасте до восемнадцати лет. С восемнадцати лет рост силы замедляется и к двадцати пяти-двадцати шести годам заканчивается. Но практика показывает, что при правильно организованной физической тренировке этот процесс не ограничен. Точность, выносливость

---

<sup>5</sup> Савченко Ю.И. Физиология центральной нервной системы, высшей нервной деятельности и сенсорных систем: учебное пособие для студентов-психологов. Под редакцией проф. С.Н. Шилова.- Красноярск: изд-во КГПУ, 2016.-202С.

и скорость мышечной работы возрастают по мере взросления: к тринадцати-четырнадцати годам они приближаются к показателям взрослого человека. В позднем подростковом и раннем юношеском возрасте темп роста этих показателей несколько снижается. К двадцати-тридцати годам скорость мышечных движений и частота их повторяемости достигают наибольшей величины. Это связано с созреванием не только мышц, но и нервной системы, а также с совершенствованием механизмов передачи возбуждения (пускового сигнала) с нерва на мышцу в нервно-мышечном синапсе.

Уровень мышечной выносливости при динамических нагрузках достигает восемьдесят - восемьдесят пять процентов уровня взрослого человека только к шестнадцати-семнадцати годам, а при статических нагрузках — к семнадцати – девятнадцати годам, достигая максимальных значений к двадцати пятилетнему возрасту.

В целом у представителей юношеского возраста уровень физической адаптации к нагрузкам приближается к «взрослому» уровню, но носит несколько генерализованный (общий) характер, т.е. производительность работы в единицу времени у них ниже, чем у взрослых, а период восстановления — продолжительнее.

Указанные преобразования тесно связаны с изменениями функций эндокринной и нервной систем и их взаимоотношений. В подростковом возрасте в механизмах регуляции функций опорно-двигательного аппарата гормональные влияния преобладают над нервными. В юношеском периоде устанавливаются новые взаимоотношения между этими сферами: происходит их гармонизация и стабилизация, что создает условия для оптимизации регуляторных процессов.

### § 2.2.1. Особенности полового развития.

Считается, что в среднем к пятнадцати-шестнадцати годам (в зависимости от типа телосложения и пола) половое созревание завершается, что знаменует переход к следующему этапу — юношескому возрасту. К этому возрасту у мальчиков (юношей) окончательно развиваются половые органы и вторичные половые признаки (низкий голос, выраженное оволосение лица, подмышечное и лобковое оволосение).

«Еще одной важной особенностью этого этапа является формирование нового уровня психофизиологической сферы, отягощенной доминирующей гиперсексуальностью, которая определяет вектор полоролевого и полового поведения подростка.»<sup>6</sup>

Таким образом, в период полового созревания меняются телесность и психосексуальная сфера подростка, усложняющая его адаптацию к окружающей среде. Это физиологически наиболее уязвимый (критический) период.

Юношеский возраст, являясь переходным к зрелости, несет в себе в полной мере черты предыдущего, хотя в физиологическом плане является менее экстремальным, чем подростковый. По-прежнему гиперсексуальность остается доминирующей чертой. В этом периоде, особенно к его завершению, половое созревание достигает пика. Одновременно в регуляторных процессах усиливается тенденция к установлению баланса нервной и гормональной систем и его стабилизации.

Становление эндокринной системы в онтогенезе — процесс длительный и сложный. Критическим периодом для него является подростковый, ко-

---

<sup>6</sup> Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник для высших учебных заведений физической культуры / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб.. - М.: Сов. спорт, 2012. - 620 с.

гда происходит резкая активизация развития всех желез внутренней секреции, ответственных за половое созревание. Это прежде всего касается гипофиза, эпифиза, половых желез, щитовидной железы и надпочечников. Все они в совокупности обеспечивают созревание детородной функции и соответствующие преобразования в организме, связанные с ней. Процесс активизации эндокринной системы касается и ранней юности: ее созревание полностью завершается лишь к семнадцати-восемнадцати годам, когда устанавливается баланс взаимоотношений эндокринной и нервной систем, и стабилизируются регуляторные процессы в организме.

### **§ 2.2.2. Особенности умственного развития.**

В раннем юношеском возрасте (шестнадцать-семнадцать лет) созревают практически все структуры нервной системы, определяющие восприятие, переработку и хранение поступающей информации. Это касается как периферической, так и центральной нервной системы. В результате устанавливаются гармоничные возбуждительно-тормозные взаимоотношения коры и подкорковых стволовых отделов мозга, которые достигают совершенства по завершении этого периода. Вместе с тем созревание гибких (ассоциативных) структур лобных отделов коры больших полушарий, обеспечивающих формирование сложных эмоций, сознания и самосознания, достигает достаточно высокого уровня, но окончательно завершается лишь к концу юношеского возраста.

Итак, представители юношеского возраста практически имеют достаточно развитую биологическую основу, создающую условия для формирования высших человеческих (мыслительных) функций: восприятия, внимания, мотиваций, эмоций, памяти, мышления.

В раннем юношеском периоде (шестнадцать-семнадцать лет) достижения подросткового периода стабилизируются и совершенствуются. Вместе с тем в юношеском возрасте формируется способность концентрироваться на вопросах, наиболее значимых для этого периода, связанных с профессиональными интересами, а также с интересами в личной сфере, устремленными в будущее.

В подростковом возрасте основными побудителями деятельности становятся внутренние мотивы, среди которых лидируют мотивации саморазвития, самоутверждения и познавательные. Эта тенденция сохраняется в развитии мотивационной сферы в раннем юношеском возрасте. Однако начинают доминировать мотивы, связанные с профессиональным самоопределением и удовлетворением социально-психологических потребностей личности: общение и сотрудничество со сверстниками начинает уступать общению с профессионально значимыми взрослыми. Отмеченная направленность мотивационной сферы продолжает развиваться и на последующих стадиях юношеского возраста. При этом приобретают значимость мотивы, отражающие чувство ответственности, долга как часть мировоззрения личности.

Эмоциональная напряженность дружбы уступает эмоциональности любви (влюбленности). При этом часто имеет место несовпадение любви как высокого чувства с сексуальной потребностью (особенно у юношей). Вместе с тем ученые склонны считать, что в этот период наступает общая эмоциональная стабилизация. В это время у юношей (по сравнению с подростками) повышается самоуважение и усиливается контроль за проявлением эмоций, настроение становится более устойчивым и осознанным независимо от темперамента. Можно считать, что к семнадцати годам эмоциональная сфера достигает зрелости и стабильности взрослого человека.

Период ранней юности (шестнадцать-семнадцать лет) характеризуется стабилизацией памяти на фоне продолжающегося ее развития. В норме все

процессы памяти (образной, эмоциональной, условно-рефлекторной, словесно-логической). Запоминание, хранение и воспроизведение продолжают улучшаться до двадцать-двадцать пять лет. Затем процессы стабилизируются, оставаясь практически без изменений до сорока- сорока пяти лет.

Таким образом, юношеский возраст характеризуется полной физической, половой и интеллектуальной зрелостью. Центральным новообразованием по сравнению с предыдущим периодом (подростковым) является завершение полового развития. Приоритетным «приобретением» этого возраста следует признать окончательное созревание механизмов абстрактного мышления и интеллектуализация всех сфер деятельности. Базовое явление юношеского периода представлено гармонизацией и стабилизацией взаимоотношений нервного и гормонального звеньев единого нейро-гуморального механизма регуляции функций организма.

### **Раздел 3. Взаимосвязь физического развития и физической подготовки учеников.**

Физическая подготовка – это процесс овладения физическими качествами, с учетом применения в процессе жизнедеятельности. Результатом физической подготовки является физическая подготовленность человека к успешным действиям в области своей профессии. Великий русский физиолог И.М. Сеченов писал « основу любой деятельности человека составляет двигательная деятельность».

Физическое развитие - процесс формирования последующих изменений индивидуальных морфофункциональных свойств организма и основанных на них физических качеств и способностей.

«Известна значительная роль, которую играет физическое воспитание в физическом развитии личности. Особая роль ФВ заключается в том, что он служит важнейшим фактором направленной оптимизации физического развития личности.»<sup>7</sup>

Поэтому руководство физического развития людей в соответствии с современными требованиями является одной из основных задач физической культуры.

Физическое развитие - часть физического воспитания, процесс изменения форм и функций организма ( например, рост, вес). Он может пойти спонтанно (естественное физическое развитие ребенка) и целенаправленно, под влиянием специально подобранных физических упражнений в процессе физического воспитания или тренировки.

Зная и умело используя объективные закономерности физического развития человека, можно, в принципе, так воздействовать на него, чтобы

---

<sup>7</sup> Основы учебно-исследовательской деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Бережнова, В.В. Краевский. – 9-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 128 с.

придать ему направление, оптимальное для индивида и общества, обеспечить гармоническое совершенствование форм и функций организма, повысить работоспособность, необходимую для творческого труда и других общественно полезных форм деятельности.

«Под физическим развитием понимают непрерывно происходящие биологические процессы. На каждом возрастном этапе они характеризуются определенным комплексом морфологических, функциональных, биохимических, психических и других свойств организма связаны друг с другом и с внешней средой и из-за этой особенности запаса физических сил. Хороший уровень физического развития сочетается с высокими показателями физической подготовки, мышечной и умственной работоспособности.»<sup>8</sup>

**Основные параметры.** Оценка физического развития на основании показателей роста, массы тела, пропорции развития отдельных частей тела, а также степень развития функциональных способностей его организма, которые зависят от зрелости клеточных элементов органов и тканей, функциональных способностей нервной системы и эндокринного аппарата. Исторически физическое развитие оценивалось прежде всего по внешним морфологическим признакам. Однако ценность таких данных неизмеримо возрастает в сочетании с данными о функциональных параметрах организма. Именно поэтому для объективной оценки физического развития, морфологические параметры следует рассматривать совместно с показателями функционального состояния.

Так как понятия "физическое развитие" и "физическая подготовленность" часто смешивают, следует отметить, что физическая подготовленность-это результат физической подготовки, достигнутый при выполнении двигательных действий, необходимых для освоения или выполнения человеком профессиональной или спортивной деятельности.

---

<sup>8</sup> Введение в научно-исследовательскую деятельность в сфере физической культуры и спорта [Текст] : учеб. Пособие / Л.А. Семенов. – М.: Советский спорт, 2011. – 200с.: ил.

Физическая подготовленность характеризуется уровнем функциональных возможностей различных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной) и развития основных физических качеств (сила, выносливость, скорость, ловкость, гибкость). Оценка уровня физической подготовленности осуществляется по результатам, показанным в специальных контрольных упражнениях (тестах) на силу, выносливость. Набор и содержание тестов должны быть разными по возрасту, полу, профессиональной принадлежности, а также в зависимости от применяемой программы и ее назначения.

## Заключение

Таким образом, проанализировав предложенную литературу, можно сказать, что поставленные задачи решены в полной мере. В процессе работы мы охарактеризовали двигательные возможности учащихся с точки зрения терминологии. Выяснили, что процесс акселерации, то есть ускорение роста и развития, современных школьников, принимает масштабный характер. Это может быть связано с изменениями в питании, в настоящее время в пище увеличился процент полноценных белков и натуральных жиров, а также усиленная витаминизация организма матери и ребенка. Также сюда можно отнести изменение климата, снижение заболеваемости и улучшение медицинской инфраструктуры.

Также нами было проведено соотношение по гендерному признаку. Было выяснено, что процесс становления форм и функций организма у юношей и девушек проходит с учетом характерных особенностей. Функциональные возможности для осуществления интенсивной и длительной работы у девушек ниже, чем у юношей. Физические нагрузки они переносят хуже. В целом у представителей юношеского возраста уровень физической адаптации к нагрузкам приближается к «взрослому» уровню, но носит несколько генерализованный (общий) характер, то есть производительность работы в единицу времени у них ниже, чем у взрослых.

Обобщая вышеизложенный материал можно сказать, что существует взаимосвязь между физическим развитием ребенка и его физической подготовкой. Чем более развит в физическом плане ребенок, тем выше будет уровень его подготовленности.

## Список использованных источников

- 1)Адольф В.А., Савчук А.Н. Прогнозирование профессиональной компетентности выпускника вуза: монография / Красноярск. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева.- Красноярск, 2014.-352 с.;
- 2)Адольф В.А., Савчук А.Н. Сопровождение здоровьесберегающей деятельности современного педагога: монография; Краснояр. гос. пед ун-т им. В. П. Астафьева.-Красноярск, 2014.-256с.;
- 3)Барчуков И.С. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика: учеб. пособие для студ.высш. учеб.заведений / И.С. Барчуков, А.А. Нестеров; под общ. ред. Н.Н. Маликова. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. -528с.;
- 4)Барчуков, И.С. Физическая культура: Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / И.С. Барчуков; Под общ. ред. Н.Н. Маликов. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 528 с.;
- 5)Бишаева, А.А. Физическая культура: Учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования / А.А. Бишаева. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 304 с.;
- 6)Введение в научно-исследовательскую деятельность в сфере физической культуры и спорта [Текст] : учеб. Пособие / Л.А. Семенов. – М.: Советский спорт, 2011. – 200с.: ил.;
- 7)Володина В.С., Савчук А.Н. Теория и методика физического воспитания школьников: учебное пособие / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2013.- 423с.;
- 8)Каменская, В.Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / В.Г. Каменская, И.Е. Мельникова. - СПб.: Питер, 2013. - 272 с.;

9)Лях В.И., Зданевич А.А. Комплексная программа физического воспитания. 1-11 классы. Изд. «Просвещение», 2011;

Мельников, П.П. Физическая культура и здоровый образ жизни студента (для бакалавров) / П.П. Мельников. - М.: КноРус, 2013. - 240 с.;

10)Муллер, А.Б. Физическая культура: Учебник для вузов / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. - М.: Юрайт, 2013. - 424 с.;

11)Основы учебно-исследовательской деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. Образования / Е.В. Бережнова, В.В. Краевский. – 9-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 128 с.;

12)Савченко Ю.И. Физиология центральной нервной системы, высшей нервной деятельности и сенсорных систем: учебное пособие для студентов-психологов. Под редакцией проф. С.Н. Шилова.- Красноярск: изд-во КГПУ, 2016.-202С.;

13) Савченков, Ю.И. Возрастная физиология (физиологические особенности детей и подростков): Учебное пособие / Ю.И. Савченков, О.Г. Солдатова, С.Н. Шилов. - М.: ВЛАДОС, 2013. - 143 с.;

14) Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник для высших учебных заведений физической культуры / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб.. - М.: Сов. спорт, 2012. - 620 с..