БУ ВО «СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт гуманитарного образования и спорта

Кафедра физической культуры

**«Познай себя и ты познаешь мир»**

Стендаль

**РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»**

Студент Демьянцев Виталий Владиславович

Институт Политехнический

Группа 606-11

2021 – 2022 уч. год

***оглавление***

|  |  |
| --- | --- |
| Тема 1. Методы самоконтроля физического развития ………………….. | 3 |
| Тема 2. Методы самоконтроля функционального состояния кардиореспираторной системы ……………………………………………………….. | 5 |
| Тема 3. Методы самооценки усталости и утомления. Методы регулирования психоэмоционального состояния средствами физической культуры …………………………………………………………………………….. | 8 |

***УВАЖАЕМЫЙ СТУДЕНТ!***

Рабочая тетрадь призвана реализовать идею самоконтроля процесса и результатов физического совершенствования. На учебных занятиях по дисциплине «Физическая культура и спорт» Вы будете проводить необходимые измерения, которые помогут Вам оценить свою физическую подготовленность и состояние здоровья, проследить динамику физического состояния, сравнить свои показатели с рекомендуемыми. Такой анализ даст Вам возможность активно включиться в процесс самопознания и управления своим физическим состоянием и здоровьем.

Сформированные компетенции позволят Вам корректировать процесс занятий физическими упражнениями в университете и в дальнейшем грамотно выстраивать процесс физического самовоспитания.

***ТЕМА 1.******методы самоконтроля физического***

***развития (раздел 2, тема №4)***

*Дата проведения:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**Цель работы:** овладеть методами самоконтроля за физическим развитием.



**Приборы и оборудование:** ростомер, весы, спирометр, кистевой динамометр.

**Задание:** Определите основные показатели, характеризующие Ваше физическое развитие, оцените его состояние, сравнивания с должными значениями (табл.1).

**Основные понятия**

***Физическое развитие*** – это совокупность дол­говременных изменений морфологических и функциональных свойств (признаков), определяющих запас его физических сил, выносливости и работоспособности, достигнутых в процессе рос­та организма и под влиянием факторов, способствующих этому, особенно под воздействием занятий физическими упражнениями.

Таблица 1

***Основные показатели физического развития***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Значение | Оценка или уровень |
| Длина тела (см) | 182 | - |
| Масса тела (кг) | 70 | - |
| Весоростовой индекс  Кетле | 384 | 4 |
| ИМТ | 21,1 | ***Норма*** |
| Сила мышц кисти | Правая / | 50 |
| Левая / | 45 |
| Силовой индекс (в %) | 71% | ***Норма*** |

**Ход выполнения работы** (все показатели фиксируются в табл. 1)

1. Определите ***длину и массу тела***.

2. Рассчитайте***весоростовой индекс Кетле.*** Оцените полученное значение (табл. 1.1).

|  |  |
| --- | --- |
| ***Индекс* *Кетле* =** | ***масса тела (г)*** |
| ***длина тела (см)*** |

Таблица 1.1.

### *Показатели индекса Кетле*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оценка  Пол | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Юноши | 400 | 380-399 | 350-379 | 340-349 | 339 и < |
| 401-415 | 416-430 | 431-450 | 451 и > |
| Девушки | 390 | 360-389 | 340-359 | 330-339 | 329 и < |
| 391-405 | 406-420 | 421-440 | 441 и > |

\*Оценка «5» и «4» свидетельствует о нормальном весоростовом соотношении, отсутствии ожирения и о способности вы­полнения любых физических нагрузок. Значение индекса ме­нее 350 г/см говорит о слабом развитии мышечной массы, а свыше 440 - указывает на ожирение.

3. Определите индекс массы тела (ИМТ), оцените полученное значение (табл. 1.2.).

|  |  |
| --- | --- |
| ***ИМТ*  =** | ***масса тела (кг)*** |
| ***длина тела (м2)*** |

Таблица 1.2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Индекс  массы тела | Соответствие  между массой тела и ростом | Риск  для здоровья | Рекомендации |
| 16,0 и  менее | Выраженный  дефицит массы тела | Высокий | Рекомендуется повышение массы тела |
| 16,1-18,5 | Недостаточная  (дефицит) масса тела | Повышенный | Рекомендуется повышение массы тела |
| ***18,6-27,0*** | ***Норма*** | ***Отсутствует*** | ***Сохраняйте массу тела*** |
| 27,1-30,0 | Избыточная масса тела (предожирение) | Повышенный | Рекомендуется снижение массы тела |
| 30,1-35,0 | [Ожирение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B6%D0%B8%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)  первой степени | Высокий | Настоятельно рекомендуется снижение массы тела |
| 35,1-40,0 | Ожирение  второй степени | Очень  высокий | Настоятельно рекомендуется снижение массы тела |
| 40,1 и  более | Ожирение  третьей степени | Чрезвычайно высокий | Необходимо немедленное снижение массы тела |

4. Определите ***силу мышц кисти*** динамометром, оцените показатель (табл. 1.5).

Таблица 1.3.

***Средние показатели силы мышц кисти***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Мужчины (правая, левая кисть) | 35-50 кг | 32-46 кг |
| Женщины (правая, левая кисть) | 25-33 кг | 23-30 кг |

5. Определите ***силовой индеек*** (расчете ведется по лучшему результату правой или левой кисти). Нормативным показателем для мужчин является 60-70%, для женщин - 45-50%.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Силовой индекс =*** | ***сила мышц кисти (кг)*** | ***х 100%*** |
| ***масса тела (кг)*** |

***Выводы:*** Все показатели в пределах нормы.

***ТЕМА 2.* *методы самоконтроля функционального***

***состояния кардиореспираторной системы***

***(раздел 2, тема №5)***

*Дата проведения:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**Цель работы:** овладеть навыками определения состояния кардиореспираторной системы.



**Приборы и оборудование:** тонометр, секундомер.

**Задание:** Определите основные показатели кардиореспираторной системы, оцените ее функциональное состояние, сравнивания с должными значениями (табл. 2).

**Основные понятия**

***Сердечно-сосудистая система*** (ССС) *–* комплекс анатомо-физиологических образований, обеспечивающий направленное движение крови и лимфы в организме человека и животных, необходимое для осуществления в тканях транспорта газов, субстратов питания и их метаболитов в процессе обмена веществ и энергии между организмом и внешней средой.

***Кардиореспираторная система*** *–* функциональное объединение сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Таблица 2

***Функциональное состояние кардиореспираторной системы***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Значение | Оценка или уровень |
| **ЧСС** (частота сердечных сокращений) | 54 | отличный |
| **ЧД** (частота дыхания) | 7 |  |
| **АД** (артериальное давление)  систолическое / диастолическое | 130/84 | Повышенное |
| **ЧСС/ЧД** (отношение ЧСС к ЧД) | 7,6 | Повышенное |
| **КЭК** (коэффициент экономичности кровообращения) | 2916 | Близко к норме |
| **КВ** (коэффициент выносливости) | 10 | Пониженное |
| **Проба Штанге** | 65 | Отлично |

**Ход выполнения работы** (все показатели фиксируются в табл. 2)

1. Подсчитайте ***частоту сердечных сокращений*** за 10 секунд и умножьте на 6, оцените значение (табл. 2.1).

Таблица 2.1.

***Оценка показателя пульса в покое (ЧСС)***

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Оценка |
| 60 уд/мин и менее | отличный |
| 61 -74 уд/мин | хороший |
| 75 - 89 уд/мин | удовлетворительный |
| 90 уд/мин и более | неудовлетворительный |

2. Подсчитайте ***частоту дыхания*** в течение 30 сек и умножьте на два, оцените значение. В норме в спокойном состоянии частота дыхания у нетренированного человека равна **12 - 16 вдохов и выдохов** в минуту. Физиологи считают идеальным дыхание с частотой **9 - 12 вдохов** в минуту.

3. Измерьте ***артериальное давление***, оцените значение. Идеальным АД, которое желательно сохранять всю жизнь, тренируясь для укрепления здоровья, является **110/70 мм рт. ст.; АД 120/80** **мм рт. ст.** - также считается хорошим.

4. Рассчитайте ***отношение ЧСС к частоте дыхания***, оцените значение. Чем реже ЧСС, тем лучше сердце отдыхает и лучше условия его кровообращения, чем реже дыхание, тем меньше доля бесполезной вентиляции (вентиляция воздухоносных путей). В покое и при физических нагрузках у взрослых оно колеблется в пределах **4,1-5,1**. Повышение этого показателя за счет ЧСС указывает на понижение экономичности функционирования гемодинамики (сердца), а понижение в силу нарастания ЧД - на понижение экономичности функционирования аппарата внешнего дыхания.

5. Рассчитайте ***коэффициент экономичности кровообращения*** (КЭК), оцените значение КЭК. В среднем **величина КЭК в норме равна 2600**. При утомлении значение КЭК увеличивается.

***КЭК = АД пульсовое х ЧСС***

***АД пульсовое =АД систолическое – АД диастолическое***

6. Рассчитайте ***коэффициент выносливости***, оцените значение. Этот показатель деятельности ССС определяется на основе анализа ЧСС, систолического и диастолического давлений. ***КВ в норме равен 16.*** *Его увеличение указывает на ослабление деятельности ССС, а уменьшение - на усиление деятельности ССС.*

|  |  |
| --- | --- |
| ***КВ =*** | ***ЧСС х 10*** |
| ***АД (пульсовое)*** |

7. Выполните ***пробу Штанге:*** после 2-3 глубоких вдохов-выдохов следует задержать дыхание на глубоком вдохе на максимально возможное для Вас время, фиксируя время по секундной стрелке, оцените значение. Задержка меньше **30 сек - плохо; от 30 до 40 сек - удовлетворительно; от 40 до 60 сек - хорошо; больше 60 сек - отлично.**

8.Определите Ваш индивидуальный диапазон частоты сердечных сокращений при самостоятельном выполнении физических упражнений (табл. 2.2)

а) определите «пиковую» (максимальную) ЧСС – для юношей по формуле: **205 – ½ возраста (кол-во лет)**; для девушек: **220 – возраст (кол-во лет);**

б) определите допустимый диапазон изменения ЧСС (для юношей и девушек) по формуле: **«пиковая» ЧСС – ЧСС в покое** (за мин);

в) определите нижнюю границу тренировочной зоны (для девушек и юношей) по формуле: **½ допустимого диапазона ЧСС + ЧСС в покое** (за мин);

г) определите верхнюю границу тренировочной зоны (для девушек и юношей) по формуле: **допустимый диапазон ЧСС/100\*80+ЧСС в покое** (за мин).

Таблица 2.2.

***Определение индивидуального диапазона ЧСС***

***при самостоятельном выполнении физических упражнений***

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Значение |
| Пиковая ЧСС | 180 |
| Допустимый диапазон изменения ЧСС | 126 |
| Нижняя граница тренировочной зоны | 87 |
| Верхняя граница тренировочной зоны | 154,8 |

***Выводы:*** Многие показатели слегка отходят от нормы.

***Тема 3.*** ***методы самооценки усталости и утомления.***

***Методы регулирования психоэмоционального***

***состояния средствами физической культуры***

***(раздел 4, тема №9)***

*Дата проведения:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**Цель работы:**



1. Овладеть простейшими методами самооценки усталости и утомления.

2. Ознакомиться с методикой диагностики оперативной оценки самочувствия, активности, настроения (САН).

3. Овладеть основами релаксационной гимнастики.

**Приборы и оборудование:** опросник САН, карандаши, гимнастические коврики.

**Задание:** Определите с помощью различных методов уровень Вашей усталости и утомления на текущий момент.

**Основные понятия**

***Работоспособность* –** это способность человека выполнять конкретную деятельность в рамках заданных лимитов и параметров эффективности. В каждый момент работоспособность определяется воздействием разнообразных внешних и внутренних факторов не только по отдельности, но и в сочетании. Эти факторы делят на три основных группы: 1) физиологического характера (состояние здоровья, ССС и дыхательной систем и др.); 2) физического характера (степень и характер освещенности помещения, температура воздуха, уровень шума и др.; 3) психического характера (самочувствие, настроение, мотивация и др.).

***Утомление*** - временное снижение работоспособности под влиянием длительного воздействия нагрузки. Возникает от истощения внутренних ресурсов и рассогласования в работе обеспечивающих деятельность систем. Утомление имеет разнообразные проявления на уровнях: 1) поведенческом - снижение производительности труда, уменьшение скорости и точности работы; 2) физиологическом - затруднение выработки условных связей, повышение инерционности в динамике нервных процессов; 3) психологическом - снижение чувствительности, нарушение внимания, памяти, интеллектуальных процессов, сдвиги в эмоционально-мотивационной сфере.

***Психоэмоциональное состояние*** - особая форма психических состояний человека с преобладанием эмоционального реагирования по типу доминанты. Дефицит эмоций снижает активность центральной нервной системы и может явиться причиной снижения работоспособности. Чрезмерное влияние эмоциогенных факторов может вызвать состояние нервно-психического напряжения и срыв высшей нервной деятельности.

***Релаксация*** – состояние покоя, расслабленности, метод физического воздействия на мышечный тонус для снятия напряжения после сильных переживаний или физических усилий. Релаксация может быть непроизвольной (расслабленность при отходе ко сну) и произвольной, вызываемой путем принятия спокойной позы, представления состояний, обычно соответствующих покою, расслабления мышц.

**Ход выполнения работы**

1. На основании ***анализа субъективных ощущений*** и представленных в табл. 3 симптомов утомления сделайте заключение о наличие или отсутствии у Вас признаков переутомления.

Таблица 3.1.

***Краткая характеристика степени переутомления***

***при умственном труде***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Симптом* | *Степень переутомления* | | | |
| *начинающаяся* | *легкая* | *выраженная* | *тяжелая* |
| Снижение  дееспособности | мало  выражено | заметно  выражено | выражено | резко  выражено |
| Появление ранее отсутствующей усталости при умственной нагрузке | при усиленной нагрузке | при обычной нагрузке | при облегченной нагрузке | без видимой нагрузки |
| Компенсация понижения дееспособности волевым усилием | не требуется | полностью | частично | незначительно |
| Эмоциональные  изменения | временное снижение интереса к учебе | временами неустойчивость настроения | раздражительность | угнетение, резкая раздражительность |
| Расстройство сна | труднее засыпать или просыпаться | постоянно трудно засыпать или просыпаться | сонливость днем | бессонница |
| Снижение умственной работоспособности | нет | труднее сосредоточиться | временами забывчивость | заметное ослабление внимания, памяти |
| Вегетативные  нарушения | временами ощущения тяжести в голове | часто ощущения тяжести в голове | временами головные боли, снижение аппетита | частые головные боли, потеря аппетита |

***Заключение:*** Начинающаяся степень переутомления, некоторые симптомы отсутствуют.

2. Проведите ***диагностику оперативной оценки самочувствия, активности, настроения*** (САН), обработайте полученные данные с помощью «ключа», внесите данные в табл. 3.2, проанализируйте результаты.

Опросник для проведения диагностики состоит из 30 строк, в каждой из которых представлены два полярных утверждения, из них:

* Самочувствие (1, 2, 7, 8, 13, 14, 19, 20, 25, 26);
* Активность (3, 4, 9, 10, 15, 16, 21, 22, 27, 28);
* Настроение (5, 6, 11, 12, 17, 18, 23, 24, 29, 30).

Показатели самочувствия, активности и настроения вычисляются следующим образом. Вначале необходимо перевести зачёркнутые цифры в соответствующие им оценочные баллы.

Для показателей **самочувствия и настроения** они шифруются по шаблону № 1:

цифры опросника - 3 2 1 0 1 2 3

**соответствующие им баллы — 7 6 5 4 3 2 1**

Для показателя **активности** — по шаблону № 2:

цифры опросника - 3 2 1 0 1 2 3

**соответствующие им баллы — 1 2 3 4 5 6 7**

После перевода зачёркнутых цифр в оценочные баллы по каждому показателю подсчитывается сумма баллов и делится на число полученных ответов (зачёркнутых цифр), что и представляет собой показатель самочувствия, активности или настроения.

**Инструкция:** перед Вами представлены два ряда слов, обозначающие те или иные особенности психического состояния. Каждый признак имеет два противоположных полюса. Вам необходимо критически оценить своё состояние в настоящий момент. Для этого сначала выберите полюс, к которому Вы относите своё состояние. Чем ближе к полюсу Вы зачеркнёте цифру, тем сильнее выражено у Вас данное качество в настоящий момент.

«3» - зачёркивайте в том случае, если оно выражено сильно;

«2» - если выражено умеренно;

«1» -если выражено в наименьшей степени;

«0» - неопределённое положение, когда Вы не можете решить, к какому полюсу отнести своё состояние. Долго не раздумывайте, отвечайте быстро. **В каждом ряду должна быть зачёркнута только одна цифра!**

Таблица 3.2.

***Результаты методики САН***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Шкала | Показатели | Уровень |
| Самочувствие | 1, 2, 7, 8, 13, 14, 19, 20, 25, 26 | 4,5 |
| Активность | 3, 4, 9, 10, 15, 16, 21, 22, 27, 28 | 4 |
| Настроение | 5, 6, 11, 12, 17, 18, 23, 24, 29, 30 | 4,6 |

*Показатели самочувствия ниже 5,4 балла, активности — ниже 5,0, настроения — ниже 5,1 балла расцениваются как низкие (ниже нормы).*

***Выводы:*** Все показатели самочувствия в пределах нормы.

***Опросник САН***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. Самочувствие хорошее** | **С 3 2 1 0 1 2 3** | **плохое** |
| **2. Чувствую себя сильным** | **3 2 1 0 1 2 3** | **слабым** |
| **3. Пассивный** | **А 3 2 1 0 1 2 3** | **активный** |
| **4. Малоподвижный** | **3 2 1 0 1 2 3** | **подвижный** |
| **5. Веселый** | **Н 3 2 1 0 1 2 3** | **грустный** |
| **6. Настроение хорошее** | **3 2 1 0 1 2 3** | **плохое** |
| **7. Работоспособный** | **С 3 2 1 0 1 2 3** | **разбитый** |
| **8. Полный сил** | **3 2 1 0 1 2 3** | **обессиленный** |
| **9. Медлительный** | **А 3 2 1 0 1 2 3** | **быстрый** |
| **10. Бездеятельный** | **3 2 1 0 1 2 3** | **деятельный** |
| **11. Счастливый** | **Н 3 2 1 0 1 2 3** | **несчастный** |
| **12. Жизнерадостный** | **3 2 1 0 1 2 3** | **мрачный** |
| **13. Напряженный** | **С 3 2 1 0 1 2 3** | **расслабленный** |
| **14. Здоровый** | **3 2 1 0 1 2 3** | **больной** |
| **15. Безучастный** | **А 3 2 1 0 1 2 3** | **увлеченный** |
| **16. Равнодушный** | **3 2 1 0 1 2 3** | **взволнованный** |
| **17. Восторженный** | **Н 3 2 1 0 1 2 3** | **унылый** |
| **18. Радостный** | **3 2 1 0 1 2 3** | **печальный** |
| **19. Отдохнувший** | **С 3 2 1 0 1 2 3** | **усталый** |
| **20. Свежий** | **3 2 1 0 1 2 3** | **изнуренный** |
| **21. Сонливый** | **А 3 2 1 0 1 2 3** | **возбужденный** |
| **22. Желание отдохнуть** | **3 2 1 0 1 2 3** | **работать** |
| **23. Спокойный** | **Н 3 2 1 0 1 2 3** | **озабоченный** |
| **24. Оптимистичный** | **3 2 1 0 1 2 3** | **пессимистичный** |
| **25. Выносливый** | **С 3 2 1 0 1 2 3** | **утомленный** |
| **26. Бодрый** | **3 2 1 0 1 2 3** | **вялый** |
| **27. Соображать трудно** | **А 3 2 1 0 1 2 3** | **соображать легко** |
| **28. Рассеянный** | **3 2 1 0 1 2 3** | **внимательный** |
| **29. Полный надежд** | **Н 3 2 1 0 1 2 3** | **разочарованный** |
| **30. Довольный** | **3 2 1 0 1 2 3** | **недовольный** |