**Физическая культура в дистанционном обучении**

**Дистанционное образование**  – это комплекс образовательных услуг предоставляемых широким слоям населения с помощью специализированной информационно-образовательной среды, базирующейся на обмене учебной информации с использованием средств коммуникации (компьютерная сеть, электронная почта, факсимильная связь, почта).

Цель ДО - сделать образование максимально доступным и удобным для каждого человека, заинтересованного его получить в соответствии с его жизненными обстоятельствами, здоровьем, возможностями.

Целью дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для адаптации, восстановления, сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**Особенности организации учебного процесса студентов при дистанционной форме обучения.**

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров, что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В связи с ограничением студентов дистанционного обучения доступа к выбору вида спорта или физических упражнений в условиях университета, основной упор в программе по физической культуре в направлении «профессионально – прикладная подготовка бакалавра, специалиста» делается на теоретический материал и самостоятельную работу студентов по освоению материала.

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ ПРОГРАММЫ**

Материал программы предусматривает овладение студентами системой конкретных научно – практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности принимая во внимание особенности состояния здоровья, уровень функциональной и физической подготовленности, с учетом особенностей её профессиональной деятельности.

**Самоконтроль** – это система наблюдений за своим здоровьем и физическим развитием, функциональным состоянием, переносимостью учебных и соревновательных нагрузок. Студент, исследуя характеристики своего здоровья, по предложенным преподавателем методикам, учится контролировать проявление отклонений в функциональном состоянии организма, связанных с неадекватными физическими, эмоциональными нагрузками, изучает влияние внешней среды, психоэмоционального состояния и индивидуальных биоритмов на сдвиги в сердечно – сосудистой, дыхательной и нервной системах. Теоретический курс программы по дисциплине: «Физическая культура» предусматривает ознакомление студентов с простыми, доступными методиками исследования этих систем, даёт примерные алгоритмы мониторинга показателей в различных концептуальных направлениях.

Например:

1.Практика исследования индивидуальных показателей функционального состояния, под влиянием внешней среды и психоэмоционального состояния.

2. Воспитание силы и анализ изменений функциональной и физической подготовленности.

3. Воспитание выносливости по индивидуальной тренировочной модели и анализ функциональности измерений.

4. Изучение показателей работоспособности PWC 170 (v) в корреляции с данными тестов: индекса Ruffier, ортостатической пробы, дыхательных проб и теста Купера, под влиянием индивидуальных тренировочных занятий и др.

**Основные задачи самоконтроля:**

- осознать необходимость внимательного отношения к своему здоровью;

- освоить простейшие методы самонаблюдения;

- научиться систематизировать, анализировать, обобщать и делать выводы, используя показатели самоконтроля и применять их результаты в практике самосовершенствования;

- развить сознательное отношения к занятиям по физвоспитанию.

Самоконтроль тесно связан с педагогическим контролем, дополняет врачебный контроль, но не заменяет его.

**При самоконтроле студентам важно:**

- изучать свои субъективные ощущения (самочувствие, сон, аппетит и др.);

- изучать индивидуальные объективные характеристики организма (вес, рост, частота дыхания, частота пульса, артериальное давление, температура тела и др.) (см. Приложение1, 2);

- вести регулярный мониторинг показателей физической работоспособности, функционального состояния и физической подготовленности;

- исследовать динамику изменения параметров в процессе самостоятельной работы для современной корреляции объемов и интенсивности применяемых нагрузок.

- вести дневник самоконтроля с записями изменения внешней среды (атмосферного давления, температуры воздуха и т.д.), отклонений в режиме дня, характеристика психологического состояния, социального статуса, объективных ощущений и некоторых других позиций позволяют выявлять связи между полученной самооценкой субъективных ощущений (в баллах) и объективными показателями самоконтроля

Для определения и оценки функционального состояния и тренированности организма студентов используются функциональные пробы и тесты, которые позволяют оценивать влияние каждого упражнения, программировать наиболее оптимальный двигательный режим , следить за динамикой функционального состояния организма, его тренированностью. (Приложение 1).

**1. Субъективные показатели в самоконтроле**

1.1 Субъективные показатели оценки степени утомления:

* Самочувствие (отличное, хорошее, удовлетворительное, плохое).
* Оценивается утром, после утренней гимнастики, до и после физической нагрузки;
* Сон (отличный, хороший, удовлетворительный, бессонница) оценивается утром;
* Аппетит (ухудшение, отсутствие, хороший, отличный) оценивается утром и вечером;
* Работоспособность(хорошая, усталость, отсутствие) оценивается вечером.

1.2 Самочувствие, активность, настроение (см. Приложение 2).

**2. Объективные показатели оценки степени утомления.**

2.1 Показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

К показателям, функционального состояния ССС относятся:

- частота пульса (ЧСС);

- артериальное давление (АД).

**ЧСС** измеряется в начале, середине и в конце занятия с целью контроля за интенсивностью нагрузки. Частота пульса измеряется на лучевой, сонной и височной артериях, а так же в области верхушечного толчка сердца.

**ЧСС** в покое 40-60 уд/мин (брадикардия) тренированных людей свидетельствует об экономной работе сердца и является физиологической нормой. Для нетренированного человека такая частота пульса обычно указывает на патологию сердца или нарушение нейрогуморальной регуляции.

**Таблица 2**

**ЧСС в покое для подготовленных людей (Н.М.Амосов) (уд/мин).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Мужчины | Женщины | Оценка |
| 50 и меньше | 55 и меньше | Отлично |
| 51-65 | 56-70 | хорошо |
| 67-65 | 71-80 | удовлетворительно |
| 76 и более | 81 и более | неудовлетворительно |

**Регистрация показателей индекса Ruffier**

Индекс Ruffier – показатель, с помощью которого оценивается состояние сердечно – сосудистой системы человека, а также характеризует реакцию организма человека на дозированную нагрузку (для мужчин – 30 приседаний за время t30=30 cек., для девушек 24 приседания за время t30=30 cек.) Кроме этого, данный показатель оценивает развитие такого физического качества как выносливость (т.е. способность организма противостоять утомлению и длительно работать не уставая).

Значение показателя индекса Ruffier IR определяется по формуле:

**IR = (f1+f2+f3 – 200)/10, где f – ЧСС в мин.**

f1 – ЧСС до пробы (сидя) после 5-ти мин. отдыха, уд./мин;

f2 – ЧСС сразу после нагрузки стоя за 1 мин., уд/мин;

f3 – ЧСС через 1 мин. после нагрузки за 1 мин., уд/мин.

В тех случаях, когда физическая подготовленность лимитирует выполнения теста за 30сек., производится расчет индекса с учётом фактически затраченного времени:

**(IR\*T(время)факт.)/30**

По ЧСС необходимо контролировать интенсивность нагрузки во время занятий физическими упражнениями:

- физическая работа в *аэробном* режиме (ЧСС 100-130 уд/мин) носит поддерживающий характер достигнутого функционального состояния организма;

- физическая работа в *аэробном* режиме (ЧСС 130-160 уд/мин) носит тренировочный характер и способствует повышению функциональных возможностей организма;

- физическая работа в режиме ЧСС до 160 уд/мин наиболее благоприятна для тренировки основных систем организма, т.к. оказывает более выраженный тренировочный эффект, чем работа в среднем режиме.

Вся вышеперечисленная работа происходит в *аэробном* режиме, т.е. энергия образуется вследствие распада АТФ при помощи кислорода вдыхаемого воздуха.

Для развитя выносливости необходимо умение определять индивидуальную переносимость физической нагрузки по объёму и мощности на каждом тренировочном занятии, используя метод расчета «максимально-допустимого пульса». (см. Приложение 3).

Физическая работа в высоком (ЧСС 161-180 уд/мин) и предельном (ЧСС 181 – 230 уд/мин) режимах происходит в *анаэробном* режиме. В этом режиме развивается максимальная сила и скорость. Здесь энергетические вещества расщепляются без участия кислорода, с образованием молочной кислоты. Образовавшаяся молочная кислота, накапливаясь в мышцах и крови, препятствует дальнейшему выполнению интенсивных физических нагрузок и требует специальных восстановительных мероприятий.

**Физическую нагрузку в анаэробном режиме необходимо выполнять, только достигнув хорошего уровня развития аэробной выносливости и физической подготовленности**

**Артериальное давление (АД) в покое:**

**- АД** 120/60 – норма для молодых людей;

**- АД** менее 110/60 характеризуется как гипотония (пониженное давление);

**- АД** более 135/90 характеризуется как гипертония (повышенное давление).

Контроль за АД осуществляется у студентов с гипотонией, гипертонией и у чрезмерно тучных в начале, в середине и в конце занятий.

2.2 Показатели функционального состояния нервной и нервно – мышечной системы.

Ортостатическая проба – показатель, с помощью которого оценивают реакцию вегетативной нервной системы человека на фактор гравитации. Значение показателя ортостатической пробы ОП определяется по формуле:

**ОП=F2-F1,** где:

F1 – пульс лежа (лежать 10 мин.) за 1 мин., уд./мин.;

F2 – пульс стоя через 1 мин. (вставать медленно) за 1 мин., уд./мин.

Чем меньше величина показателя ортостатической пробы, тем вегетативная нервная система человека более устойчивая.

**Ортостатическая проба Таблица 3**

|  |  |
| --- | --- |
| Увеличение ЧСС по сравнению с исходной уд/мин | Оценка |
| 10 | Отлично |
| 15 | Хорошо |
| 20 | Удовлетворительно |
| Более 20 | Неудовлетворительно |

2.3 Показатели функционального состояния дыхательной системы

**Частота дыхания (ЧД)** зависит от пола, возраста, уровня здоровья, тренированности. Для подсчета кладут ладонь между нижней частью грудной клетки и верхней частью живота. Спокойный вдох и выдох – одно дыхание. У здорового человека ЧД в среднем 14 – 16 дыханий в минуту. У систематически тренирующихся спортсменов ЧД 10 – 14 дыханий в минуту. У студентов с заболеванием дыхательной системы ЧД в минуту довольно высокая – более 50 дыханий в минуту.

**Жизненная емкость легких (ЖЕЛ)** показывает максимально возможный объем вдыхаемого воздуха за один вдох и отражает функциональные возможности системы дыхания. Определяется ЖЕЛ с помощью водяного или сухого спидометра. ЖЕЛ зависит от пола, возраста, веса тела, развития дыхательных мышц, уровня здоровья дыхательной системы, тренированности. Средняя ЖЕЛ у мужчин – 3,5-4,5 л, средняя ЖЕЛ у женщин – 2,5-4 л. У тренированных людей: у мужчин – до 8л, у женщин – до 6 л.

**Проба Штанге** проводится следующим образом: производится вдох и выполняется его задержка (нос и рот закрыты). Фиксируется время задержки дыхания на вдохе.

**Проба Генчи** заключается в задержке дыхания на выдохе после предварительных 2 – 3 дыхательных движений.

**Пробы Штанге и Генчи (сек.) Таблица 4**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Проба Штанге | | Проба Генчи | | Оценка |
| Мужчины | Женщины | Мужчины | Женщины |
| 80 - 100 | 80 | 45 | 35 и более | отлично |
| 79 - 69 | 70 – 79 | 40 - 44 | 30 - 34 | хорошо |
| 50 - 68 | 40 – 69 | 30 - 39 | 20 - 29 | удовлетворительно |
| Менее 50 | Менее 40 | Менее 30 | Менее 20 | неудовлетворительно |

2.4 Показатели выносливости (модифицированный тест Купера) и физической работоспособности (PWC 170(v))

2.4.1 Тест Купера (модифицированный)

Сущность теста, предложенного К. Купером, заключается в том, что за 12 мин. нужно пробежать или пройти как можно большее расстояние. Тест определяет уровень развития качества «выносливость» у испытуемого. В модифицированном тесте Купера при самостоятельном выполнении теста, необходимо (с целью увеличения корректности измерений) преодолеть дистанцию, равную определенному количеству кругов в зале или кратную 400 или 100 метрам на стадионе за время, приближенное к 12 мин.(в диапазоне 11-13 минут).

Имея показатель дистанции (S) в метрах и время (t) в минутах и секундах, рассчитываем величину дистанции, которую мы преодолели бы ровно за 12 минут (720 секунд) по формуле:

**Sx=s(м)\*720(сек)/t(сек)**

**Показатели теста Купера Таблица 5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Мужчины (м) | Женщины (м) | оценка |
| 2800 | 2650 | отлично |
| 2500 | 2150 | хорошо |
| 2000 | 1850 | удовлетворительно |
|  | 1500 | неудовлетвор. |

2.4.2 Тест PWC 170 (v).

**Методические указания к выполнению теста PWC170 (v) (беговой вариант), где v – скорость выполняемой нагрузки:**

* Без разминки необходимо преодолеть 800 метров (2 круга по стадиону) на пульсе F1 не выше 35 уд. за 15 сек.
* На финише посчитать пульс F1 за 15 сек. И рассчитать скорость преодоления дистанции.
* Отдых 5 мин.
* Пробежать вторую нагрузку 800 метров быстрее первой (на 20-30 секунд).
* На финише рассчитать скорость преодоления дистанции и пульс F2;
* Расчет теста по формуле:

**PWC170 (V)=(V1)+(V2-V1)\*(42.5-F1)/(F2-F1)**

где, V1=800/t1 – скорость первой нагрузки в м/с

V2 =800/t2 – скорость второй нагрузки

F1 – пульс после первой нагрузки за 15 секунд

F2 – пульс после второй нагрузки за 15 секунд

2.5 Показатели физической подготовленности.

Физическая подготовленность отражает уровень функциональных возможностей организма, всестороннее развитие двигательных навыков и умений.

Для определения:

- **общей выносливости** применяют:

* Бег 2000м (женщины) и 3000м (мужчины), тест Купера, PWC170

- **силы** мышц применяют упражнения:

* Подтягивания на перекладине (мужчины);
* Вис на согнутых руках (женщины);
* Подтягивания в висе лежа (женщины);
* Из положения лёжа подъем туловища в сед (женщины);
* Прыжки в длину с места (мужчины и женщины);
* Упражнения на тренажерах (мужчины и женщины);
* Специализированные контрольные упражнения;

- **гибкости** применяют наклоны из положения стоя и сидя;

- **быстроты** используют бег на 100 м;

- **ловкости** применяют прыжки через скалку, челночный бег 4\*9м и др.

**Приложение 1**

**Тестовая карта**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | 1 | | 0 | 2 | | 0 | | 3 | | 0 | | 4 | | 0 | |
| 1.Антропометрические  показатели | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 1.1 Рост (м) | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 1.2 Вес (кг) | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 1.3 Весоростовой показатель BMJ\* | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 1.4 Спирометрия (мл) | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 1.5 Динамометрия (сила кисти руки прав/лев) | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 2. Функциональные показатели | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 2.1 Индекс Ruffier (30 приседаний /30 сек)(м)  (24приседаний/30 сек)(ж)  JR=(f1+f2+f3-200)/10 | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| f1 - пульc до пробы (сидя) 1 мин. | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| f2 – сразу после за 1 мин. | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| f3 – через 1 мин. После 1 мин. | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 2.2 Ортостатическая проба ОП=f2 – f1(за 60 сек) | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| f1 – пульс лежа (лежать 10 мин) | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| f2 – пульс стоя через 1 мин. (вставать медленно) | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 2.3 Пробы с задержкой дыхания (сек.) | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| На вдохе - Штанге | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| На выдохе - Генчи | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 3.Физическая подготовленность | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 3.1 Тест Купера (бег 12 мин) s – дистанция  f1 – интенсивность(пульс сразу после бега)  f2 – адекватность(пульс через 1 мин) | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 3.2 бег 3000м.(м);2000м.(ж)  f1(за 15 секунд) |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| f2 (за 15 секунд) |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 3.3 Бег 100м. (м,ж)сек.  f1(за 15 секунд) |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| f2(за 15 секунд) |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 3.4 Прыжки в длину с места(м,ж)м. |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 3.5 Подтягивание(м) раз. Поднимание туловища (ж) раз. |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 3.6 Отжимание на брусьях (м) раз. |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 3.7 Отжимание от пола в упоре лежа(м,ж)раз |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 3.8 В висе – коснуться ногами перекладины (м) раз. |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 3.9 Приседание на одной ноге («пистолет») левой/правой (м,ж) раз |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |

**Примеры оценок результатов тестирования физической подготовки**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональные показатели | 5 | | 4 | | 3 | | 2 | |
| Индекс Ruffier | 5.0 | | 10.0 | | 15.0 | | >15.0 | |
| Ортостатическая проба | 10 | | 15 | | 20 | | >20 | |
| Пробы с задержкой дыхания |  | |  | |  | |  | |
| На вдохе(Штанге) | 90 | | 80 | | 50 | | >50 | |
| На выдохе (Генчи) | 45 | | 40 | | 30 | | <30 | |
| Физическая подготовленность | 5 | | 4 | | 3 | | 2 | |
| м | ж | м | ж | м | ж | м | ж |
| Тест Купера | 2800 | 2650 | 250 | 215 | 200 | 185 | 1600 | 1500 |
|  |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| Бег 3000м. (мин/сек.) | 12.0 | - | 12.3  5 | - | 13.1  0 | - | 13.50 | - |
| Бег 2000м.(мин/сек.) | - | 10.15 | - | 10.50 | - | 11.15 | - | 11.50 |
| Бег 100 м. (сек.) | 13.2 | 15.7 | 13.6 | 16 | 14 | 17 | 14.3 | 17.9 |
| Прыжок в длину с места (см.) | 250 | 190 | 240 | 180 | 230 | 168 | 223 | 160 |
| Подтягивание на перекладине (раз) | 15 | - | 12 | - | 9 | - | 7 | - |
| Подтягивание туловища из положения лежа | - | 60 | - | 50 | - | 40 | - | 30 |
| Отжимания от пола в упоре лежа(раз) | 40 | 20 | 30 | 15 | 20 | 10 | 15 | 5 |
| Отжимание от брусьев (раз) | 15 | - | 12 | - | 9 | - | 7 | - |
| Поднимание ног до перекладины в висе (раз) | 10 | - | 7 | - | 5 | - | 3 | - |
| Приседание на одной ноге «пистолет»(раз) | 30 | 12 | 20 | 10 | 16 | 8 | 12 | 6 |

\*Весо-ростовой показатель BMJ **= вес (кг)**

**рост(м )2**

<19- дистрофия

19-23 – норма

24-29 – склонность к ожирению

>30 ожирение

**Приложение 2**

**Бланк теста САН**

ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Утверждение | Баллы | | | | | | | Утверждение |
| Самочувствие  хорошее | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Самочувствие  плохое |
| Чувствую себя сильным | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Чувствую себя слабым |
| Пассивный | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Активный |
| Малоподвижный | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Подвижный |
| Веселый | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Грустный |
| Хорошее настроение | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Плохое настроение |
| Работоспособный | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Разбитый |
| Полный сил | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Обессиленный |
| Медлительный | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Быстрый |
| Бездеятельный | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Деятельный |
| Счастливый | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Несчастный |
| Жизнерадостный | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Мрачный |
| Напряженный | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Расслабленный |
| Здоровый | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Больной |
| Безучастный | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Увлеченный |
| Равнодушный | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Взволнованный |
| Восторженный | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Унылый |
| Радостный | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Печальный |
| Отдохнувший | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Усталый |
| Свежий | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Изнуренный |
| Сонливый | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Возбужденный |
| Желание отдохнуть | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Желание работать |
| Спокойный | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Озабоченный |
| Оптимистичный | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Пессимистичный |
| Выносливый | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Утомленный |
| Бодрый | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Вялый |
| Соображать трудно | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Соображать легко |
| Рассеянный | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Внимательный |
| Полный надежд | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Разочарованный |
| Довольный | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | Недовольный |

**Ответы на опросы к тестированию:**

1. **Что входит в понятие «антропометрические показатели»?**

Ответ: Антропометрические показатели- онсновные физические показатели тела (рост, вес, объемы тела). Исследуя антропометрические показатели, можно оценить физическое развитие и его соответствие возрастным нормам.

Их разделяют на три группы:

- соматоскопические - состояние опорно-двигательного аппарата (форма позвоночника, грудной клетки, ног, состояние осанки, развития мускулатуры), степень жироотложения и полового созревания;

- соматометрические - длина и масса тела, окружности грудной клетки, бедра, голени, предплечья и т.п.;

- физиометрические (функциональные) - жизненная емкость легких (ЖЕЛ), мышечная сила рук, становая сила.

2. **Что входит в понятие «функциональные показатели»?**

Наиболее информативным показателем функциональных резервов организма является состояние кардиореспираторной системы в покое и после нагрузок.

Для характеристики сердечно-сосудистой системы используют следующие показатели:

1. Частота сердечных сокращений (ЧСС) — важная характеристика, позволяющая судить об адаптации системы кровообращения к потребностям организма. Она зависит от возраста, психологического состояния (при нервных нагрузках пульс учащается), физического перенапряжения, положения тела человека, температуры окружающей среды, принятия пищи.

2.Важным показателем функционального состояния сердечнососудистой системы является артериальное давление (АД). Его величина может меняться в зависимости от возраста, пола, типа конституции, времени суток, состояния организма и т.д.

3. На основе данных о ЧСС и АД рассчитывают экономичность деятельности сердечно-сосудистой системы в покое (двойное произведение — ДП) по формуле

3. **Интерпретация показателей индекса Ruffier, ортостатической пробы, дыхательных проб.**

Индекс Ruffier – показатель, с помощью которого оценивается состояние сердечно – сосудистой системы человека, а также характеризует реакцию организма человека на дозированную нагрузку (для мужчин – 30 приседаний за время t30=30 cек., для девушек 24 приседания за время t30=30 cек.) Кроме этого, данный показатель оценивает развитие такого физического качества как выносливость (т.е. способность организма противостоять утомлению и длительно работать не уставая).

Значение показателя индекса Ruffier IR определяется по формуле:

**IR = (f1+f2+f3 – 200)/10, где f – ЧСС в мин.**

f1 – ЧСС до пробы (сидя) после 5-ти мин. отдыха, уд./мин;

f2 – ЧСС сразу после нагрузки стоя за 1 мин., уд/мин;

f3 – ЧСС через 1 мин. после нагрузки за 1 мин., уд/мин.

В тех случаях, когда физическая подготовленность лимитирует выполнения теста за 30сек., производится расчет индекса с учётом фактически затраченного времени:

**(IR\*T(время)факт.)/30**

**4. Определение понятия профессионально – прикладной физической подготовки (ППФ), ее цели, задачи, средства.**

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) – разновидность специальной физической подготовки, нацеленной на психофизическую подготовку человека к профессиональному труду.

Цель ППФ – психофизическая готовность к успешной профессиональной деятельности.

- формировать необходимые прикладные знания,

- осваивать прикладные умения и навыки;

- воспитывать прикладные психофизические качества;

Основными средствами ППФ являются физические упражнения: гимнастические упражнения (без предметов и снарядов, а также с их использованием), упражнения массовых видов спорта (легкой атлетики, лыжного спорта, плавания, стрельбы, единоборств, различных спортивных игр и др.), специальные упражнения на тренажерах и других устройствах, полосы препятствий, туризм и др.

5. **Самоконтроль. Субъективные и объективные показатели самоконтроля.**

**Самоконтроль** – это система наблюдений за своим здоровьем и физическим развитием, функциональным состоянием, переносимостью учебных и соревновательных нагрузок.

**Субъективные показатели оценки степени утомления:**

* Самочувствие (отличное, хорошее, удовлетворительное, плохое).
* Оценивается утром, после утренней гимнастики, до и после физической нагрузки;
* Сон (отличный, хороший, удовлетворительный, бессонница) оценивается утром;
* Аппетит (ухудшение, отсутствие, хороший, отличный) оценивается утром и вечером;
* Работоспособность(хорошая, усталость, отсутствие) оценивается вечером.

**Объективные показатели оценки степени утомления.**

Показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

К показателям, функционального состояния ССС относятся:

- частота пульса (ЧСС);

- артериальное давление (АД).

**Приложение 3**

**.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К РАСЧЁТУ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ МАКСИМАЛЬНО-ДОПУСТИМЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЧСС (tmax) В ЗАНЯТИЯХ АЭРОБНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ.**

Общая направленность тренируется циклическими упражнениями (бег, плавание, лыжи, коньки, велосипед, гребля…) в аэробном режиме (160-170 уд./мин.), с учётом индивидуального ПАНО (порога анаэробного обмена, определяемого в самоконтроле методом расчёта максимального допустимого пульса).

* fmax = f1+(35 – f2), где 35–среднее физиологическое значение восстановления (f2), при интенсивности нагрузки, равной 40-42 уд./15 сек.
* fmax – максимально допустимая величина ЧСС (на текущий момент).
* f1 - ЧСС сразу после нагрузки (на первой минуте восстановления).
* f2 – ЧСС через 1 мин. после нагрузки (на второй минуте восстановления).
* S – дистанция.
* t – время выполнения упражнения.

**Методические указания к выполнению тестов, характеризующих деятельность функциональных систем**

**(индекс Ruffier, ортостатическая проба, пробы Штанге и Генчи)**

**(Самостоятельная работа студентов дистанционного обучения)**

* *Регистрация показателей индекса Ruffier*

Индекс Ruffier- показатель, который оценивает состояние сердечно-сосудистой системы человека, а также характеризует реакцию организма человека на дозированную нагрузку ( для мужчин- 30 приседаний за время t30=30сек, для девушек 24 приседания за время t30=30cек). Кроме этого, данный показатель оценивает развитие такого физического качества как выносливость (т.е. способность организма противостоять утомлению и длительно работать не уставая).

Значение показателя индекса Ruffier IR определяется по формуле:

**IR=(F1+F2+F3-200)/10**

где F1- пульс до пробы (сидя) за 1 мин., уд./мин;

F2- пульс сразу после пробы за 1 мин., уд./мин.;

F3- пульс через 1 мин. После пробы за 1 мин., уд./мин..

В тех случаях, когда физическая подготовленность лимитирует выполнение теста за 30 сек., производится расчёт индекса с учётом фактически затраченного времени:

**JR x T факт.**

* *Регистрация показателей ортостатической пробы*

Ортостатическая проба – показатель, который оценивает реакцию вегетососудистой системы человека на фактор гравитации. Значение показателя ортостатической пробы ОП определяется по формуле:

**ОП= F2 –F1,**

где F1 – пульс лежа ( лежать 10 мин.) за 1 мин., уд./мин.;

F2- пульс стоя через 1 мин. (вставать медленно) за 1 мин., уд./мин.

При выполнении ортостатической пробы значение пульса F2 оказывается больше, чем значение пульса F1. Это связано с тем, что при переходе из положения «лежа» в положение «стоя» происходит учащение частоты сердечных сокращений (ЧСС) под влиянием гравитационного фактора.

* *Регистрация показателей проб с задержкой дыхания*

Пробы с задержкой дыхания оценивают состояние дыхательной системы организма человека.

Задержка дыхания на вдохе оценивается пробой Штанге и характеризуется временем, в течение которого после вдоха представляется возможным задержать дыхание.

Задержка дыхания на выдохе оценивается пробой Генчи и характеризуется временем, в течение которого после выдоха возможно задержать дыхание.

Длительность задержек дыхания на вдохе и выдохе тем выше, чем лучше развита дыхательная система у человека. Последнее во многом зависит от того в какой физической форме находится человек, каково его эмоциональное состояние на момент выполнения указанных выше проб.

***Мониторинг***

***План выполнения мониторинга***

1.Практика индивидуальных функциональных исследований.

1.1.Выполнить по 15 измерений IR, ОП, ДП.1

1.2.Заполнить 4 таблицы: данные измерений IR, ОП, ДП и дневник наблюдений (метеоусловия-температура, влажность, давление, осадки, геомагнитный фон + оценка самочувствия по 10ти бальной шкале или тесту САН: самочувствие, активность, настроение)).







1.3.Построить 3 графика по данным таблиц IR, ОП, ДП.

IR



ОП



ДП



1.4.Оформить письменный отчет по мониторингу.

В результате проведенного мониторинга, можно сделать вывод, что физическое и эмоциональное состояние зависит от таких факторов как:

1. Сон

2. Питание

3. Атмосфрные условия

4. Эмоциональные потрясния, произошедшие за день

1.4.1. Дать определение каждого теста.

Индекс Ruffier – показатель, с помощью которого оценивается состояние сердечно – сосудистой системы человека, а также характеризует реакцию организма человека на дозированную нагрузку (для мужчин – 30 приседаний за время t30=30 cек., для девушек 24 приседания за время t30=30 cек.).

Ортостатическая проба - оценка возбуждения нервоной системы при утомлении.

Пробы с задержкой дыхания- тест используется для суждения о кислородном обеспеении организма.

1.4.2.Проанализировать полученные данные, выявить связь показателей тестов с результатами дневника наблюдений и их корреляцию.

Полученные давные менялись в зависимости от усталости ,атмосферных условий и способностью организма восстановливаться между показаниям.

корреляция составила 0.37

1.4.3.Составить рекомендации для улучшения показателей каждого теста (характеристики упражнений, средств, методов и их индивидуализация).

По-моему мнению для улучшения данного мониторинга студенте следует так же фискировать время сна, личную оценку питания (голоден.сыт) и эмоциональное состояние на каждый день.