

## СОДЕРЖАНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Тема №1. Физическое качество гибкость. Методы развития и контроля.....	2
Тема №2. Методика сдачи нормативов комплекса ГТО VI ступени.....	9
Тема №3. Методика составления и проведения комплекса утренней гигиенической гимнастики.....	21
Тема №4. Физическое качество выносливость. Методы развития и контроля.....	29
Тема №5. Физическое качество сила. Методы развития и контроля.....	35
Тема № 6. Методика экспресс-анализа переносимости нагрузки на занятиях по физическому воспитанию.....	43
Тема №7. Методы определения физической работоспособности человека.....	51
Тема №8. Физическое качество быстрота. Методы развития и контроля.....	59
Тема №9. Физическое качество ловкость. Методы развития и контроля.....	65
Тема №10. Основы методики психологической саморегуляции. Аутотренинг.....	71
Тема №11. Применение методики стретчинг на занятиях по физической культуре.....	77
Тема №12. Современные оздоровительные системы.....	82
<b>КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ К ЗАНЯТИЯМ СЕМИНАРСКОГО ТИПА.....</b>	<b>100</b>
<b>ОТВЕТЫ К КОНТРОЛЬНЫМ ТЕСТАМ ЗАНЯТИЙ СЕМИНАРСКОГО ТИПА.....</b>	<b>117</b>
<b>Библиографический список.....</b>	<b>122</b>

## **Тема №1. ФИЗИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО ГИБКОСТЬ. МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ И КОНТРОЛЯ**

### **Технологическая карта**

**Тезисы:** физическое качество гибкость имеет большое значение в большинстве видов спорта и упражнений. Хорошо развитая гибкость помогает гораздо быстрее овладеть рациональной техникой, с большой легкостью, силой и быстротой выполнять многие движения, что создает некоторый дополнительный резерв в их экономизации. Особенности строения различных суставов и окружающих их тканей - анатомически возможные границы гибкости, хотя направленная тренировка улучшает эластичные свойства суставной сумки и связок. В профессионально-прикладной физической подготовке врача развитие гибкости занимает одно из ведущих мест.

#### **План:**

1. Понятие «Гибкость», физиологическая характеристика гибкости.
2. Виды гибкости.
3. Методы определения уровня развития гибкости.
4. Методы развития гибкости.
5. Профилактика травматизма при выполнении упражнений с проявлением гибкости.
6. Профессионально-прикладное значение физического качества гибкость.

**Целевая установка:** создать у студентов медицинского вуза целостное представление о физическом качестве гибкость, значении данного качества в профессионально-прикладной подготовке врача.

**Формируемые понятия:** гибкость, активная и пассивная гибкость, динамическая и статическая гибкость, гониометр, миотатический рефлекс.

**Базовая информация:** содержание Программы: «Физическое воспитание учащихся 11-х классов с направленным развитием двигательных способностей».

**Интеграция в преподавании с другими дисциплинами:** тема интегрируется в преподавании с дисциплинами: «Нормальная физиология»; «Анатомия человека»; «Гигиена» и др.

**Учёные, внёвшие весомый вклад в изучение темы:** М.А Годик, В.М. Зацюрский, А.С. Солодков, В.И. Ильинич, В.С. Кузнецов, С.Н. Кучкин, Ю.В. Никонов, Ж.К. Холодов и др.

**Контроль знаний:** собеседование на зачетном занятии; тестовый опрос.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение «Гибкость».
2. Укажите физиологические особенности проявления гибкости.

3. Назовите факторы, влияющие на проявление физического качества гибкость.
4. Перечислите виды гибкости, дайте их характеристику.
5. Назовите методы определения уровня развития гибкости.
6. Перечислите правила выполнения упражнений с проявлением гибкости.
7. Раскройте профессионально-прикладное значение физического качества гибкость.

#### **Основная литература:**

1. Евсеев Ю. И. Физическая культура [Электронный ресурс] / Ю. И. Евсеев. – Изд. 9-е, стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – (Высшее образование) – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
2. Курс лекций по дисциплине "Физическая культура и спорт" для студентов медицинских и фармацевтических вузов [Текст] : учеб. пособие / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 286, [2] с.
3. Мандриков В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине "Физическая культура и спорт" (для студентов медицинских и фармацевтических вузов) [Текст] : учеб. пособие / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 93, [3] с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Андерсон Б. Растяжка / Б. Андерсон. – Изд-во «Попури», 2017. – 240 с.
2. Бумарскова Н. Н. Комплексы упражнений для развития гибкости. Учебное пособие / Н.Н. Бумарскова. – М.: МГСУ, 2015. – 128 с.
3. Евсеев Ю. И. Физическая культура: учеб. пособие / Ю. И. Евсеев. – Изд. 8-е, испр. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 444 с.
4. Методико-практические занятия по физической культуре и спорту / Под ред. Ш. З. Хуббиева, С. Ш. Намозовой, Т. Л. Незнамовой. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2013. – 220 с
5. Нельсон Арнольд. Анатомия упражнений на растяжку. Иллюстрированное пособие развитию гибкости и мышечной силы / Арнольд Нельсон. – М.: Попури, 2016. – 224 с.

#### **Методика проведения занятия**

№	Этап занятия	Время
1	Вводная часть.	5 мин
2	Основная часть – 1.	40 мин
3	Основная часть – 2.	35 мин
4	Заключительная часть.	10 мин

*Материалы и оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, гимнастический коврик, гимнастическая палка, прибор для оценки качества гибкости.

*Основные этапы работы на занятии.*

Построение, приветствие.

Проверка присутствующих студентов на занятии, сообщение целей и задач. Изложение теоретического материала с показом презентации.

Отработка практических навыков развития качества «гибкость» в условиях спортивного зала.

Подведение итогов занятия.

## Содержание семинарского занятия

### 1. Понятие «Гибкость», физиологическая характеристика гибкости

Гибкость - способность человека выполнять движения с максимальной амплитудой; анатомо-физиологические свойства опорно-двигательного аппарата, определяющие подвижность его звеньев.

Задачи занятий на растягивание:

- снизить напряжение мышц и связок;
- улучшить координацию и увеличить диапазон движения;
- предотвратить травмы;
- стимулировать циркуляцию кислорода и крови;
- ускорить процесс восстановления травмированных мышц;
- усилить деятельность коры головного мозга.

*Стретч-рефлекс (миотатический рефлекс)* - это рефлекторное возбуждение мышечных волокон в ответ на кратковременное или длительное растяжение мышцы (рис. 1).

### *Анатомо-физиологические основы гибкости*

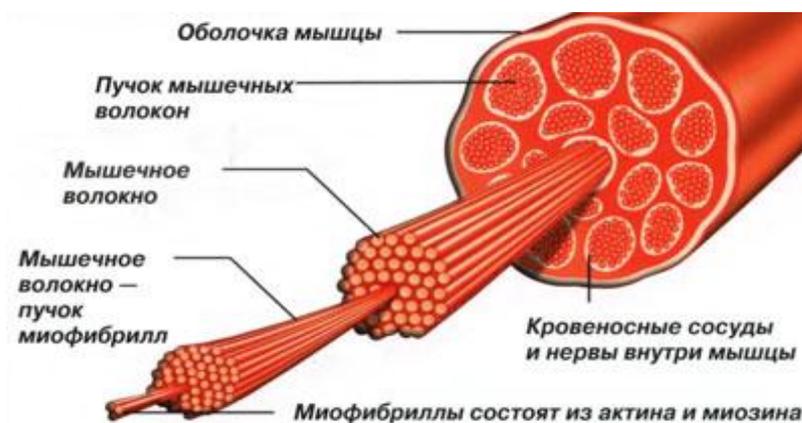


Рис. 1. Строение скелетной мышцы

Статический компонент проявляется при удерживании мышц в растянутом положении (рис. 2). Динамический - возникает в ответ на кратковременное быстрое растяжение мышцы.



Рис. 2. Упражнение на гибкость с проявлением статического компонента

Проявление гибкости зависит от:

1. Эластичности связок и мышц.
2. Предварительной разминки.
3. Психологического состояния человека.
4. Ритма движений.
5. Внешней температуры.
6. Суточной периодики.
7. Спортивной специализации и т.д.

## **2. Виды гибкости**

По форме проявления различают:

- Активную – проявляется за счет собственных усилий человека;
- Пассивную – проявляется при воздействии внешних сил.

По способу проявления выделяют:

- Статическую – позволяет сохранить позу, положение тела;
- Динамическую – проявляется в движениях.

В теории спорта принято выделять общую и специальную гибкость. Общая гибкость определяется высокой подвижностью во всех суставах тела, а специальная гибкость — амплитудой движений, характерной для техники конкретного двигательного действия.

## **3. Методы определения уровня гибкости**

1. Подвижность в суставах определяется в градусах с применением прибора «Гониометр» (рис. 3).

2. Гибкость определяется линейными мерами (контрольными упражнениями) (таблица 1).



Рис. 3. Прибор для измерения подвижности в суставах «Гониометр»

Таблица 1.

Примерные контрольные упражнения, определяющие уровень развития гибкости

Упражнения	Суставы, подвижность в которых определяется	Оценка подвижности		
		Отличная	Хорошая	Удовлетворительная
Гимнастический мост	Суставы позвоночника, плечевые, тазобедренные	Руки вертикально к полу, ноги выпрямлены	Руки слегка наклонены, ноги слегка согнуты	Выполнение удержание моста с любым положением рук и ног
Наклон туловища вперед в седе ноги вместе	Суставы позвоночного столба, тазобедренные	Касание грудью бедер	То же, но с пружинистыми движениями	То же, но с незначительным сгибанием ног
Выкрут с гимнастической палкой	Плечевые	Руки прямые, узкий хват (30-50 см)	Руки прямые, средний хват (50 - 70 см)	Руки слегка согнуты, хват любой ширины
Вытягивание носков в седе	Голеностопные	Ноги прямые, коснуться пальцами пола	Ноги прямые, вытянуть носки до горизонтального положения	Ноги прямые, вытянутые носки до положения близко к горизонтальному.
Измерение общей гибкости позвоночника	Суставы позвоночного столба	Юноши - $\geq 16$ см Девушки - $\geq 20$ см	Юноши - 10-16 см Девушки - 13-20 см	Юноши - 5-10 см Девушки - 6-13 см

#### 4. Методы развития гибкости

1. Метод многократного растягивания.
2. Метод статического растягивания.

*Упражнения для совершенствования гибкости:*

1. Активные (махи, наклоны, рывки, с предметами) (рис. 4).



*Рис. 4. Активное упражнение на гибкость*

2. Пассивные (с партнером, с отягощением, амортизаторах, снарядах) (рис. 5).



*Рис. 5. Пассивное упражнение на гибкость*

3. Статические (сохранение положения тела с предельной амплитудой от 6 до 10 сек) (рис. 6).



*Рис. 6. Статическое упражнение на гибкость*

Задачи воспитания гибкости на учебных занятиях:

1. Поддержать необходимую оптимальную эластичность связок и мышц.
2. Нейтрализовать закрепляющее влияние силовых упражнений.

Для развития общей гибкости необходимо заниматься каждый день, 2 раза в день. Выполнять 4 упражнения по 60 повторений. Чтобы гибкость сохранить: заниматься 3 раза в неделю, выполнять 4 упражнения по 40-60 повторений.

### **5. Профилактика травматизма при выполнении упражнений с проявлением гибкости**

Во время занятий помнить о правилах:

1. Обязательно проводить разминку перед выполнением упражнений на растяжку.
2. Время выполнения упражнения на растяжку каждой группы мышц увеличивается постепенно.
3. Дыхание должно быть медленным, вдох производится через нос, а выдох – через рот.
4. Сильных болезненных ощущений во время занятия быть не должно.
5. Никогда не сравнивайте себя с другими!!!

*Противопоказания к выполнению упражнений на растяжку*

- повышенная температура тела;
- несложный перелом одного или двух позвонков в грудном или поясничном отделах позвоночника (после годичного перерыва при отсутствии болевого синдрома можно возобновить занятия танцами);
- переломы костей конечностей, осложнённые повреждением периферических нервов;
- наличие искусственного сустава;
- эпилепсия;
- сколиоз, осложнённый нижним вялым парапарезом, требующий ношения специальных корсетов для разгрузки позвоночника;
- полная неподвижность одного из суставов нижней конечности;
- болезнь Бехтерева;
- нарушение связочного аппарата коленного сустава (нестабильный сустав);
- аномалия развития нижней конечности, затрудняющая движения;
- осложнённый перелом позвоночника с повреждением спинного мозга;
- часто повторяющиеся головокружения;
- различные психические заболевания;
- заболевания внутренних органов тяжёлой степени (сахарный диабет, артериальная гипертония, опухоли);
- наличие онкологических заболеваний;
- резко выраженное плоскостопие III степени с болевым синдромом;
- туберкулёз костей и суставов;
- ряд доброкачественных опухолей костной системы.

## **6. Профессионально-прикладное значение физического качества гибкость**

Хорошая гибкость обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь эффективного приложения усилий при выполнении физических упражнений. Недостаточно развитая гибкость затрудняет координацию движений человека, так как ограничивает перемещения отдельных звеньев тела. Недостаточная подвижность в суставах может ограничивать проявление качеств силы, быстроты реакции и скорости движений, выносливости, увеличивая энергозатраты и снижая экономичность работы, и приводит к серьезным травмам мышц и связок. В профессионально-прикладной физической подготовке врача развитие гибкости занимает одно из ведущих мест, т.к. во многом предопределяет более высокую работоспособность и производительность труда, а также профилактику профессиональных заболеваний (вынужденная поза врача стоматолога, оперирующего хирурга) (рис. 7).



*Рис. 7. Проявление физического качества гибкость в профессиональной деятельности врача*

## **Тема №2. МЕТОДИКА СДАЧИ НОРМАТИВОВ КОМПЛЕКСА ГТО VI СТУПЕНИ**

### **Технологическая карта**

**Тезисы:** нормативно-тестирующая часть комплекса предусматривает общую оценку уровня физической подготовленности населения на основе выполнения установленных нормативов с последующим награждением знаками отличия Комплекса.

#### **План:**

1. Нормативно-тестирующая часть Комплекса.
2. Виды испытаний (тесты) Комплекса.
3. Организация проведения испытаний (тестирование).

**Целевая установка:** ознакомить студентов с техникой выполнения тестов комплекса ГТО.

**Формируемые понятия:** общая и специальная разминка, виды испытаний, нормативные требования.

**Базовая информация:** содержание Программы: «Физическое воспитание учащихся 11-х классов с направленным развитием двигательных способностей».

**Интеграция в преподавании с другими дисциплинами:** тема интегрируется в преподавании с дисциплинами: «Нормальная физиология»; «Анатомия человека»; «Гигиена» и др.

**Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы:** В.Л. Мутко, Г.Л. Акимов, В.А. Уваров, В.Л. Уткин, Н.В. Паршикова, П.А. Виноградов, С.И. Изаак и др.

**Контрольные вопросы:**

1. Назовите разделы нормативно-тестирующей части Комплекса.
2. Перечислите виды испытаний VI ступени для мужчин.
3. Перечислите виды испытаний VI ступени для женщин.
4. Назовите эффективный порядок тестирования физической подготовленности населения.
5. Перечислите ошибки при выполнении прыжка в длину с места.
6. Перечислите ошибки при выполнении наклона вперед из положения стоя с прямыми ногами.

**Основная литература:**

1. Евсеев Ю. И. Физическая культура [Электронный ресурс] / Ю. И. Евсеев. – Изд. 9-е, стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – (Высшее образование) – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

2. Курс лекций по дисциплине "Физическая культура и спорт" для студентов медицинских и фармацевтических вузов [Текст] : учеб. пособие / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМ, 2019. – 286, [2] с.

3. Мандриков В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине "Физическая культура и спорт" (для студентов медицинских и фармацевтических вузов) [Текст] : учеб. пособие / / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 93, [3] с.

**Дополнительная литература:**

1. «Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне»: документы и методические материалы»/ Н.В. Паршикова, В.В. Бабкин, П.А. Виноградов, В.А. Уваров. – М.: Советский спорт, 2014. – 60 с.

2. Гриднев В.А. Новый комплекс ГТО в ВУЗе: учебное пособие для студентов высших учебных заведений всех специальностей дневной формы обучения / В.А. Гриднев, С.В. Шпагин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 80 с.

3. Дисциплина Физическая культура и спорт. ВФСК ГТО в практике физического воспитания студентов: учебное пособие / К. Э. Столяр и др. – Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2016. – 63 с.

4. Новокрещенов В. В., Коляскина Т.Ю. Методическое пособие по подготовке граждан, в том числе по самостоятельной подготовке граждан и по подготовке лиц, подлежащих призыву на военную службу, к выполнению нормативов и требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для физкультурно-спортивных работников и организаторов тестовых мероприятий: метод. пособие / В. В. Новокрещенов, Т.Ю. Коляскина – Москва: Изд-во Советский спорт, 2014. – 118 с.

5. Шубина Н.Г. Теория и методика обучения базовым видам спорта: легкая атлетика: учеб. пособие / Н. Г. Шубина, М. С. Шубин. – Краснодар: КГУФКСТ, 2015. – 119 с.

### Методика проведения занятия

№	Этап занятия	Время
1	Вводная часть.	5 мин
2	Основная часть - 1.	40 мин
3	Основная часть - 2.	35 мин
4	Заключительная часть.	10 мин

*Материалы и оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, спортивный инвентарь соответствующий тестам ГТО.

*Основные этапы работы на занятии.*

Построение, приветствие.

Проверка присутствующих студентов на занятии, сообщение целей и задач. Изложение теоретического материала с показом презентации.

Отработка практических навыков техники выполнения тестов комплекса ГТО в условиях оздоровительно-спортивного комплекса.

Подведение итогов занятия.

### Содержание семинарского занятия

#### 1. Нормативно-тестирующая часть Комплекса

Предусматривает общую оценку уровня физической подготовленности населения на основе выполнения установленных нормативов с последующим награждением знаками отличия Комплекса.

*Состоит из трех основных разделов:*

- виды испытаний и нормативные требования;
- оценка уровня знаний и умений в области физической культуры и спорта;

- рекомендации к недельному двигательному режиму

*Нормативные требования включают в себя:*

- бег 100 м – определение развития скоростных возможностей;

- бег 2000 -3000 м – определение развития выносливости;
- прыжок в длину с места, прыжок в длину с разбега – определение скоростно-силовых возможностей;
- подтягивание на низкой (из виса лёжа, девушки) перекладине и высокой (из виса, юноши) перекладине, рывок гири (юноши), сгибание и разгибание рук в упоре лёжа (девушки), поднимание туловища из положения лёжа на спине (девушки) – определение развития силы и силовой выносливости;
- наклон вперёд из положения стоя на полу или гимнастической скамье – развитие гибкости;
- метание спортивного снаряда на дальность – овладение прикладным навыком и характеристика развития координационных способностей;
- плавание – овладение прикладным навыком;
- бег на лыжах (либо кросс по пересечённой местности для бесснежных районов) – овладение прикладным навыком;
- стрельба из пневматической винтовки или электронного оружия из положения стоя (с III ступени) – овладение прикладным навыком;
- турпоход (с III ступени) – овладение прикладными навыками

## **2. Виды испытаний (тесты) Комплекса**

### *- бег на 100 метров*

Бег проводится по дорожкам стадиона или на любой ровной площадке с твёрдым покрытием. Бег на 100 м выполняется с низкого или высокого старта. Участники стартуют по 2 – 4 человека (рис. 8).



*Рис. 8. Бег на 100 метров*

### *- бег на 2-3 км*

Бег на выносливость проводится по беговой дорожке стадиона или любой ровной местности. Максимальное количество участников забега – 20 человек (рис. 9).



Рис. 9. Бег на 2-3 км

*- прыжок в длину с места*

Прыжок в длину с места выполняется в секторе для горизонтальных прыжков, оборудованном по правилам, установленным для этой дисциплины. Участник принимает исходное положение – ноги на ширине плеч, ступни – параллельно, носки ног перед линией отталкивания. Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Мах руками разрешён.

Измерение производится по перпендикулярной прямой, от места отталкивания до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника. Участнику предоставляются три попытки.

В зачёт идет лучший результат (рис. 10).

Ошибки: заступ за линию отталкивания или касание её; выполнение отталкивания с предварительного подскока; отталкивание ногами разновременно.



Рис. 10. Прыжок в длину с места

*- прыжок в длину с разбега*

Прыжок в длину с разбега выполняется в секторе для горизонтальных прыжков, оборудованном по правилам, установленным для этой дисциплины лёгкой атлетики (яма с песком).

Измерение производится по перпендикулярной прямой, от места отталкивания до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника. Участнику предоставляются подтягивания на низкой перекладине три попытки. В зачёт идет лучший результат (рис. 11).



Рис. 11. Прыжок в длину с разбега

*- метание спортивных снарядов на дальность*

Метание спортивных снарядов (500, 700 г) на дальность проводится на стадионе или любой ровной площадке в коридор шириной не менее 15 м. Длина коридора устанавливается в зависимости от подготовленности участников.

Метание выполняется с места или прямого разбега способом «из-за спины через плечо». Другие способы метания запрещены.

Участнику предоставляется право выполнить три броска. В зачет идет лучший результат. Измерение производится от линии метания до места приземления снаряда (рис. 12).



Рис. 12. Метание спортивных снарядов на дальность

*- подтягивание на высокой перекладине из виса*

Подтягивание на высокой перекладине выполняется из исходного положения (ИП): вис хватом сверху, кисти рук на ширине плеч, руки, туловище и ноги выпрямлены, ноги не касаются пола, ступни вместе.

Участник подтягивается так, чтобы подбородок пересек верхнюю линию перекладины, затем опускается в вис и, зафиксировав на 0,5 сек. ИП, продолжает выполнение упражнения. Засчитывается количество

правильно выполненных подтягиваний, фиксируемых счетом судьи (рис. 13).

Ошибки:

- 1) Подтягивания рывками или с махами ног (туловища).
- 2) Подбородок не поднялся выше грифа перекладины.
- 3) Отсутствие фиксации на 0,5 сек. исходного положения.
- 4) Разновременное сгибание рук.



Рис. 13. Подтягивание на высокой перекладине из виса

*- подтягивание на низкой перекладине из виса лежа*

Подтягивание на низкой перекладине выполняется из исходного положения (ИП): вис лёжа лицом вверх хватом сверху, кисти рук на ширине плеч, голова, туловище и ноги составляют прямую линию, пятки могут упираться в опору высотой до 4 см.

Высота грифа перекладины – 110 см.

Для того чтобы занять ИП, участница подходит к перекладине, берётся за гриф хватом сверху, приседает под гриф и, держа голову прямо, ставит подбородок на гриф перекладины. После чего, не разгибая рук и не отрывая подбородка от перекладины, шагая вперед, выпрямляется так, чтобы голова, туловище и ноги составляли прямую линию. Помощник судьи подставляет опору под ноги участницы. После этого участница выпрямляет руки и занимает ИП. Из ИП участница подтягивается до пересечения подбородком грифа перекладины, затем опускается в вис и, зафиксировав на 0,5 сек. ИП, продолжает выполнение упражнения.

Засчитывается количество правильно выполненных подтягиваний, фиксируемых счётом судьи (рис. 14).

Ошибки:

1. Подтягивания с рывками или с прогибанием туловища.
2. Подбородок не поднялся выше грифа перекладины.
3. Отсутствие фиксации на 0,5 сек. ИП.
4. Разновременное сгибание рук.



Рис. 14. Подтягивание на низкой перекладине из виса лежа

- сгибание-разгибание рук в упоре лежа на полу

Сгибание-разгибание рук в упоре лёжа выполняется из исходного положения (ИП): упор лёжа на полу, руки на ширине плеч, кисти – вперед, локти разведены не более  $45^\circ$ , плечи, туловище и ноги составляют прямую линию. Стопы упираются в пол без опоры.

Сгибая руки, необходимо коснуться грудью пола (или платформы высотой 5 см), затем, разгибая руки, вернуться в ИП и, зафиксировав его на 0,5 сек., продолжить выполнение упражнения.

Засчитывается количество правильно выполненных сгибаний-разгибаний рук, фиксируемых счётом судьи (рис. 15).

Ошибки:

1. Касание пола коленями, бёдрами, тазом.
2. Нарушение прямой линии «плечи – туловище – ноги».
3. Отсутствие фиксации на 0,5 сек. ИП.

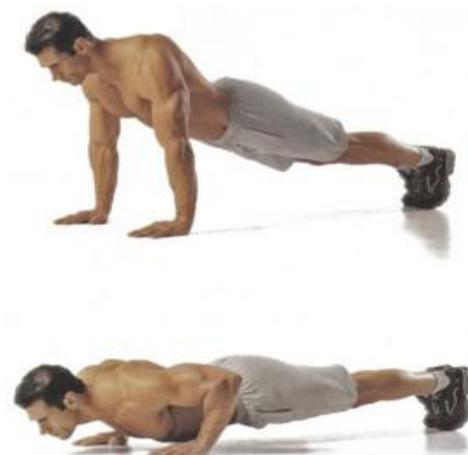


Рис. 15. Сгибание-разгибание рук в упоре лежа на полу

- рывки гири

Соревнования проводятся на помосте или любой ровной площадке размером 2x2 м. Рывок гири выполняется в один приём, сначала одной рукой, затем без перерыва другой. Участник должен непрерывным

движением поднимать гирию вверх до полного выпрямления руки и зафиксировать её. Работаящая рука, ноги и туловище при этом должны быть выпрямлены. Переход к выполнению упражнения другой рукой может быть сделан один раз. Для смены рук разрешено использовать дополнительные замахи. Во время выполнения упражнения судья фиксирует каждый правильно выполненный подъем после фиксации гири не менее чем на 0,5 сек. Для тестирования используются гири массой 16 кг. Контрольное время выполнения упражнения – четыре минуты. Засчитывается суммарное количество правильно выполненных подъемов гири правой и левой руками (рис. 16.).

Запрещено:

- Использовать какие-либо приспособления, облегчающие подъем гири, в том числе гимнастические накладкки.
- Использовать канифоль для подготовки ладоней.
- Оказывать себе помощь, опираясь свободной рукой на бедро или туловище.

Ошибки:

1. Дожим гири.
2. Касание свободной рукой ног, туловища, гири, работающей руки.
3. Постановка гири на голову, плечо, грудь, ногу или помост.
4. Выход за пределы помоста.



*Рис. 16. Рывки гири*

- *поднимание туловища из положения лежа на спине*

Поднимание туловища из положения лёжа выполняется из исходного положения (ИП): лёжа на спине на гимнастическом мате, пальцы рук «в замке» за головой, локти вперед, ноги согнуты в коленях под прямым углом, ступни прижаты партнером к полу, лопатки касаются мата.

Участник выполняет максимальное количество подниманий за 1 мин.), касаясь локтями коленей, с последующим возвратом в ИП. Засчитывается количество правильно выполненных подниманий туловища. Время выполнения упражнения – одна минута (рис. 17.).

Ошибки: отсутствие касания локтями коленей; отсутствие касания лопатками мата; пальцы разомкнуты «из замка»; смещение таза.



Рис. 17. Поднимание туловища из положения лежа на спине

- *наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами*

Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами выполняется из исходного положения (ИП) стоя гимнастической скамье, ноги выпрямлены в коленях, ступни ног расположены параллельно на ширине 10–15 см.

По команде участник выполняет два предварительных наклона, скользя пальцами рук по линейке измерения. При третьем наклоне участник максимально сгибается и фиксирует результат в течение двух секунд. Величина гибкости измеряется в сантиметрах. Результат выше уровня гимнастической скамьи определяется знаком «-», ниже – знаком «+» (рис. 18).

Ошибки: сгибание ног в коленях; фиксация результата пальцами одной руки; отсутствие фиксации результата в течение двух секунд.



Рис. 18. Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами

- *плавание*

Плавание проводится в бассейнах или в специально оборудованных местах на водоемах. Разрешено стартовать с тумбочки, бортика или из воды. Способ плавания – произвольный (рис. 19).

Запрещено:

1. Идти по дну.

2. Использовать для продвижения или сохранения плавучести разделители дорожек или подручные средства.

3. При плавании на 50 метров поворот выполняется любым способом с обязательным касанием бортика руками или ногами.



*Рис. 19. Плавание*

*- бег на лыжах*

Бег на лыжах проводится свободным стилем, на дистанциях, проложенных преимущественно на местности со слабо- и среднепересечённым рельефом. Соревнования проводятся в закрытых от ветра местах в соответствии с СанПиН 2.4.2.2821-10



*Рис. 20. Бег на лыжах*

*- стрельба из пневматической винтовки или электронного оружия из положения стоя*

Выполняется на дистанции десять метров (мишень № 8) из положения стоя. Участнику дается три пробных и пять зачётных выстрелов. Время выполнения упражнения – до десяти минут (рис. 21).



Рис. 21. Стрельба из пневматической винтовки или электронного оружия из положения стоя

- туристический поход (альтернатива – спортивное ориентирование)

Выполнение норм по туризму проводится в пеших походах в соответствии с возрастными требованиями. Для обучающихся

X–XI классов и студентов вузов – 15 километров. Длина пешего перехода для лиц в возрасте 25–39 лет составляет 10 километров, для контингента 40 лет и старше – 5 километров.

В походе проверяются туристские знания и навыки: ориентирование на местности по карте и компасу, выбор места для установки палатки, разжигание костра, способы преодоления препятствий и др.

После завершения похода заполняется маршрутный лист, который сдаётся в контролирующую организацию (рис. 22).



Рис. 22. Туристический поход

- кросс по пересеченной местности (5 км)

Дистанция для кросса прокладывается по территории парка, леса или в любой открытой и закрытой местности. Одежда и обувь – спортивные (рис. 23).



Рис. 23. Кросс по пересеченной местности

### **3. Организация проведения испытаний (тестирование)**

Одежда и обувь участников – спортивная.

Перед тестированием участники выполняют общую и/или специальную разминку под руководством инструктора, педагога (тренера-преподавателя) или самостоятельно.

Во время проведения тестирования обеспечиваются необходимые меры техники безопасности и сохранения здоровья участников.

*Порядок испытаний*

1. Бег на 100 м.
2. Прыжок в длину с места или разбега.
3. Тестирования в силовой гимнастике:
  - подтягивания на низкой и высокой перекладинах;
  - сгибание и разгибание рук в упоре лёжа;
  - рывок гири 16 кг;
  - поднятие туловища из положения лёжа на спине (используется групповой метод).
4. Бег на длинные дистанции проводится в один день.
5. Тестирование умения плавать.

В зимний период целесообразно организовать соревнования по выполнению упражнений силовой гимнастики, рывку гири и бегу на лыжах. Соревнования рекомендуется проводить в два дня с интервалом отдыха в несколько дней. Упражнения в силовой гимнастике и рывке гири проводятся после бега на лыжах.

## **Тема №3. МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ И ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСА УТРЕННЕЙ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ**

### **Технологическая карта**

**Тезисы:** одним из мероприятий, оказывающих благоприятное воздействие на здоровье организма, является утренняя гигиеническая гимнастика. Помимо специфического влияния, облегчающего процесс перехода от состояния покоя к состоянию активного бодрствования, выполнение упражнений утренней гимнастики увеличивает уровень общей

физической активности человека. Утренняя гимнастика повышает возбудимость нервной системы, ускоряет включение в учебный процесс, помогает мобилизовать силы для предстоящей работы (у студентов, регулярно делающих утреннюю гимнастику, период включения в качественный учебный труд составляет 15 мин, у не делающих – около 45 мин).

**План:**

1. Определение, цель и задачи комплекса утренней гигиенической гимнастики (УГГ).
2. Физиологический механизм действия упражнений УГГ.
3. Правила проведения комплекса УГГ.
4. Гигиенические требования к организации занятий утренней гимнастикой.
5. Структура комплекса УГГ.
6. Временные противопоказания для выполнения упражнений УГГ.

**Целевая установка:** ознакомить студентов с методикой составления и проведения комплекса утренней гигиенической гимнастики.

**Формируемые понятия:** утренняя гигиеническая гимнастика, физические упражнения, физиологический механизм воздействия УГГ, закалывающий эффект.

**Базовая информация:** содержание Программы: «Физическое воспитание учащихся 11-х классов с направленным развитием двигательных способностей».

**Интеграция в преподавании с другими дисциплинами:** тема интегрируется в преподавании с дисциплинами: «Нормальная физиология»; «Анатомия человека»; «Гигиена» и др.

**Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы:** А.А. Васильков, О.К. Грачёв, А.Н. Глейberman, В.И. Купчинов, Ю.В. Менхин, Е.К. Пегова, В.В. Пономарёва и др.

**Контроль знаний:** собеседование на зачетном занятии; тестовый опрос.

**Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение «Утренняя гигиеническая гимнастика».
2. Раскройте физиологическое воздействие физических упражнений на организм человека.
3. Назовите цель и задачи утренней гигиенической гимнастики.
4. Укажите структуру построения комплекса утренней гигиенической гимнастики.
5. Перечислите правила проведения комплекса утренней гигиенической гимнастики.
6. Назовите временные противопоказания к проведению утренней гигиенической гимнастики.

**Основная литература:**

1. Евсеев Ю. И. Физическая культура [Электронный ресурс] / Ю. И. Евсеев. – Изд. 9-е, стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – (Высшее образование) – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

2. Курс лекций по дисциплине "Физическая культура и спорт" для студентов медицинских и фармацевтических вузов [Текст] : учеб. пособие / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 286, [2] с.

3. Мандриков В.Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине "Физическая культура и спорт" (для студентов медицинских и фармацевтических вузов) [Текст] : учеб. пособие / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 93, [3] с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Бароненко В.А. Здоровье и физическая культура студента: Учебное пособие / В.А. Бароненко. – М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2012. – 336 с.

2. 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.

3. Виленский М.Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: Учебное пособие / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. – М.: КноРус, 2013. - 240 с.

4. Евсеев Ю.И. Физическая культура: Учебное пособие / Ю.И. Евсеев. - Рн/Д: Феникс, 2012. – 444 с.

5. Садыкова А.М. Комплексы утренней гимнастики / А.М. Садыкова, Е.Н. Ратова. – Казань: Казан. ун-т, 2015. – 35 с.

6. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник. / Под ред. В.Я. Кикотя, И.С. Барчукова. – М.: ЮНИТИ, 2016. – 431 с.

#### **Методика проведения занятия**

№	Этап занятия	Время
1	Вводная часть.	5 мин
2	Основная часть - 1.	40 мин
3	Основная часть - 2.	35 мин
4	Заключительная часть.	10 мин

*Материалы и оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор.

*Основные этапы работы на занятии.*

Построение, приветствие.

Проверка присутствующих студентов на занятии, сообщение целей и задач.

Изложение теоретического материала с показом презентации.

Самостоятельное составление упражнений комплекса УГГ.

Проведение с группой упражнений комплекса УГГ (по выбору).

Подведение итогов занятия.

### Содержание семинарского занятия

#### 1. Определение, цель и задачи комплекса утренней гигиенической гимнастики (УГГ)

*Утренняя гигиеническая гимнастика (УГГ)* - это комплекс упражнений, выполняемых ежедневно утром после сна (рис. 24).



Рис. 24. Утренняя гигиеническая гимнастика

Цель УГГ – способствовать ускоренному переходу организма к бодрому работоспособному состоянию.

При ежедневных занятиях по утрам (по 15-20 мин) у занимающихся изменяются в лучшую сторону все физические показатели здоровья. Постепенно, по мере привыкания к нагрузкам, время занятий может быть увеличено до 30 мин и более.

Задачами комплекса УГГ являются:

- привести суставы, мышцы, связки в рабочее состояние;
- тонизировать сердечно-сосудистую, дыхательную, нервную системы и деятельность пищеварительного тракта;
- активизировать отток лимфы из тканей (снять застойные явления);
- оптимизировать мозговое кровообращение, обеспечить устойчивость умственной работоспособности на весь учебный день.

#### 2. Физиологический механизм действия упражнений УГГ

Во время выполнения упражнений, мышцы начинают работать, и проприорецепторы, заложенные в них, посылают огромное количество сигналов в миллиарды клеток двигательной зоны коры головного мозга, этот поток нарастает с каждой секундой и будит эту зону мозга, которая в свою очередь иррадирует импульсы в другие центры к органам слуха, зрения, регуляции внутренних органов.

В результате грамотного выполнения комплекса утренней гимнастики создается оптимальная возбудимость нервной системы, улучшается работа сердца, увеличивается кровообращение и дыхание, что обеспечивает повышенную доставку питательных веществ и кислорода к клеткам. После хорошей зарядки исчезает чувство сонливости, вялости,

слабости, повышается умственная и физическая работоспособность, активность, настроение и самочувствие (рис. 25).



Рис. 25. Комплекс УГГ

### 3. Правила проведения комплекса УГГ

Эффективность утренней гимнастики основывается на соблюдении гигиенических правил ее проведения, подборе специальных упражнений и их дозировке, сочетании зарядки с другими формами занятий физической культурой, на учете ее эффективности и другое.

При проведении утренней гимнастики следует соблюдать определенные *гигиенические правила*. По возможности, зарядку рекомендуется проводить круглый год на открытом воздухе, что дает наибольший эффект. При выполнении ее в помещении необходимо хорошо проветрить комнату и делать зарядку при открытом окне или форточке. Комплекс упражнений следует выполнять в легкой спортивной одежде (трусах и майке).

Последовательность физических упражнений во время зарядки надо строить таким образом, чтобы организм постепенно включался в работу. Начинать утреннюю гимнастику следует с дыхательных упражнений.

Эффективность утренней гимнастики зависит, прежде всего, от *подбора упражнений, дозировки нагрузок и интенсивности выполнения упражнений*. Продолжительность зарядки зависит от степени физической подготовленности. В комплексы утренней гигиенической гимнастики следует включать упражнения для всех групп мышц, упражнения на гибкость и подвижность. Не рекомендуется выполнять упражнения статического характера со значительными отягощениями, на выносливость (например, длительный бег до утомления). Можно включить упражнения со скакалкой, экспандером и резиновым жгутом, с мячом (например, элементы игры в волейбол, баскетбол, футбол).

Объем нагрузки и ее интенсивность должны ограничиваться и быть значительно меньшими, чем в дневных тренировках. Упражнения, как и вся зарядка, не должны вызывать утомления. При появлении утомления следует проконсультироваться с преподавателем физического воспитания или обратиться к врачу.

Дозировка физических упражнений, то есть увеличение или уменьшение их интенсивности, обеспечивается: изменением исходных

положений; изменением амплитуды движений; ускорением или замедлением темпа; увеличением или уменьшением числа повторений упражнений; включением в работу большего или меньшего числа мышечных групп; увеличением или сокращением пауз для отдыха. Во время выполнения комплекса упражнений утренней зарядки большое значение придается *правильному дыханию*.

#### **4. Гигиенические требования к организации занятий УГГ**

Для занятий утренней гимнастикой предпочтительнее одежда из натуральных материалов (например, из хлопковых тканей). Натуральные материалы не затрудняют процессы испарения пота с поверхности кожи, и одновременно обеспечивают задержку тепла, выделяемого организмом, способствуя его согреванию после сна.

Кроме того, одежда для занятий должна быть свободной, удобной, легкой, не стесняющей движения. Хорошо, когда одежда для занятий помимо гигиенических отвечает и эстетическим требованиям. В красивой одежде заниматься приятней, при этом в большей степени повышается настроение.

Если занятие проходит на улице, аналогичные требования предъявляются и к обуви. При занятии в помещении на теплом чистом полу, обувь можно не надевать.

Помещение для занятий должно быть относительно просторным, хорошо проветренным, чистым, с хорошим освещением.

В теплое время года зарядку можно проводить на улице. В этом случае организм испытывает на себе не только действие физических упражнений, но естественных природных факторов - солнца, воздуха, - которые оказывают закаливающий эффект.

Здоровым людям, хорошо переносящим утренние нагрузки, можно выполнять зарядку на свежем воздухе не только в теплое время года, но практически в любую погоду. Особенно удобно выполнять зарядку на улице тем, кто держит дома собак - можно совместить утренний выгул животного с гигиенической гимнастикой (рис. 26).



*Рис. 26. Утренняя гимнастика на свежем воздухе*

Упражнения утренней гимнастики лучше проводить под ритмичную, веселую музыку. Громкость музыки не должна быть слишком низкой, но и

не должна быть слишком высокой, так как чрезмерно громкая музыка вызывает развитие охранительного торможения в нервной системе.

Бодрая ритмичная веселая музыка увеличивает тонус нервной системы, поднимает настроение, вызывает желание двигаться. Она в существенной мере облегчает процессы пробуждения, снижая вялость после сна. Для поддержания интереса к занятиям музыкальное сопровождение следует периодически менять.

### **5. Структура комплекса утренней гигиенической гимнастики**

При выполнении утренней гигиенической гимнастики рекомендуется придерживаться определенной последовательности выполнения упражнений:

- ходьба, медленный бег, ходьба (2-3 мин.);
- упражнения типа «потягивание» с глубоким дыханием;
- упражнения на гибкость и подвижность для рук, шеи, туловища, ног;
- силовые упражнения без отягощений или с небольшими отягощениями для рук, туловища и ног (сгибание и разгибание рук в упоре лежа, упражнения с легкими гантелями - для женщин 1,5-2 кг, с экспандером и другие);
- различные наклоны из исходного положения стоя, сидя;
- приседания на одной и двух ногах;
- легкие прыжки или подскоки (со скакалкой) (20-30 с);
- медленный бег и ходьба (2-3 мин.);
- упражнения на расслабление с глубоким дыханием.

При составлении комплексов утренней гигиенической гимнастики и их выполнении рекомендуется физическую нагрузку на организм повышать постепенно, с наивысшей нагрузкой в середине и во второй половине комплекса. К концу выполнения комплекса упражнений нагрузка снижается, и организм приводится в сравнительно спокойное состояние. Увеличение и уменьшение нагрузки должно быть волнообразным. Каждое упражнение следует начинать в медленном темпе и с небольшой амплитудой движений с постепенным увеличением ее до средних величин. Между сериями из 2-3 упражнений (а при силовых - после каждого) выполняется упражнение на расслабление или медленный бег (20-30 с).

Важно контролировать состояние организма во время утренней зарядки. Нагрузка на мышечную работу во время зарядки должна носить умеренный характер: частота сердечных сокращений, артериальное давление должны восстанавливаться после 3-5 мин отдыха. При правильно подобранном комплексе упражнений не должно быть одышки, слабости. Это не тот вариант физических нагрузок, которые следует выполнять «на износ», зарядка должна скорее приносить удовольствие (рис. 27).



Рис. 27. Пример упражнения в комплексе УГГ

## **6. Временные противопоказания для выполнения упражнений УГГ**

Временными противопоказаниями для выполнения упражнений утренней гимнастики являются: повышение температуры тела выше  $38^{\circ}$ ; острые периоды воспалительных заболеваний; внутренние кровотечения; заболевания, сопровождающиеся тяжелым состоянием организма и сильными болями и другие противопоказания, определяемые лечащим врачом или врачом лечебной физической культуры.

В остальных случаях выполнять утреннюю гимнастику не только можно, но и полезно. Больные люди могут включать в комплекс утренней зарядки упражнения лечебной физической культуры, что в существенной мере облегчает протекание процессов выздоровления.

Лицам, недавно перенесшим те или иные виды заболеваний (простудные, инфекционные и др.) следует на некоторое время (от двух недель до двух месяцев зависимости от характера заболевания и его тяжести) воздержаться от использования в зарядке закаливающих холодовых процедур.

Людям, страдающим сердечными заболеваниями, гипертонической болезнью, некоторыми болезнями крови (тромбофлебитами), болезнями сосудов и др. следует избегать резких движений, наклонов вниз из положения стоя, прыжков, с осторожностью выполнять глубокие приседания. Беговые упражнения лучше заменить различными видами ходьбы и малоинтенсивными танцевальными движениями.

В целом, людям, страдающим теми или иными заболеваниями, перед разработкой комплекса утренней гимнастики целесообразно проконсультироваться с лечащим врачом, а также с врачом лечебной физической культуры. В этом случае утренняя гимнастика будет способствовать не только эффективному пробуждению, то и служить хорошим средством лечения.

## Тема №4. ФИЗИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО ВЫНОСЛИВОСТЬ. МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ И КОНТРОЛЯ

### Технологическая карта

**Тезисы:** выносливость определяется, как способность противостоять утомлению при различных специфических нагрузках, а поэтому является определенной мерой работоспособности уровень развития выносливости определяется, прежде всего, функциональными возможностями сердечно сосудистой и нервной систем, уровнем обменных процессов, а также координацией деятельности различных органов и систем. Существенную роль при этом играет, так называемая, экономизация функций организма. На выносливость вместе с этим оказывает влияние координация движений и силы психических, особенно волевых процессов спортсмена.

#### План:

1. Понятие «Выносливость», физиологическая характеристика выносливости.
2. Виды выносливости.
3. Методы определения уровня развития выносливости.
4. Методы развития выносливости.
5. Профилактика травматизма при выполнении упражнений на выносливость.
6. Профессионально-прикладное значение физического качества выносливость.

**Целевая установка:** создать у студентов медицинского вуза целостное представление о физическом качестве выносливость, значении данного качества в профессионально-прикладной подготовке врача.

**Формируемые понятия:** выносливость, общая выносливость, аэробная и анаэробная работоспособность, прямые и косвенные методы определения выносливости.

**Базовая информация:** содержание Программы: «Физическое воспитание учащихся 11-х классов с направленным развитием двигательных способностей».

**Интеграция в преподавании с другими дисциплинами:** тема интегрируется в преподавании с дисциплинами: «Нормальная физиология»; «Анатомия человека»; «Гигиена» и др.

**Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы:** М.А Годик, А.А. Гуминский, В.В. Васильева, Н.В. Зимкин, С.Н., Кучкин, А.Н. Крестовников, Н.Н. Яковлев и др.

**Контроль знаний:** собеседование на зачетном занятии; тестовый опрос.

#### Контрольные вопросы:

1. Дайте определение «Выносливость».
2. Укажите физиологические особенности проявления выносливости.

3. Назовите факторы, влияющие на проявление физического качества выносливость.

4. Перечислите виды проявления выносливости, дайте их характеристику.

5. Назовите методы определения уровня развития выносливости.

6. Перечислите правила выполнения упражнений на выносливость.

7. Раскройте профессионально-прикладное значение физического качества выносливость.

#### **Основная литература:**

1. Евсеев Ю. И. Физическая культура [Электронный ресурс] / Ю. И. Евсеев. – Изд. 9-е, стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – (Высшее образование) – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

2. Курс лекций по дисциплине "Физическая культура и спорт" для студентов медицинских и фармацевтических вузов [Текст] : учеб. пособие / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 286, [2] с.

3. Мандриков В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине "Физическая культура и спорт" (для студентов медицинских и фармацевтических вузов) [Текст] : учеб. пособие // В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 93, [3] с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания /Б.А. Ашмарин. – М.: Просвещение, 2012. – 325 с.

2. Каганов, Л.С. Развиваем выносливость/ Л.С. Каганов. – М.: Знание, 2011. – 98 с.

3. Коц Я. Спортивная физиология: Мышечный аппарат и выносливость/ Я. Коц. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – 30 с.

4. Солодков А.С. Физиология: Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. изд. 2-е, испр. и доп./ А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: Олимпия Пресс, 2015. – 528 с.

5. Хоружев А.Г. Методы оценки физической работоспособности и функционального состояния сердечно-сосудистой системы в медицине и физиологии/ А.Г. Хоружев. – Челябинск: Физкультура и спорт, 2013. – 96 с.

#### **Методика проведения занятия**

№	Этап занятия	Время
1	Вводная часть.	5 мин
2	Основная часть - 1.	40 мин
3	Основная часть - 2.	35 мин
4	Заключительная часть.	10 мин

*Материалы и оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, секундомер, свисток.

*Основные этапы работы на занятии.*

Построение, приветствие.

Проверка присутствующих студентов на занятии, сообщение целей и задач.

Изложение теоретического материала с показом презентации.

Отработка практических навыков развития качества «выносливость» в условиях спортивного зала.

Подведение итогов занятия.

## **Содержание семинарского занятия**

### **1. Понятие «Выносливость», физиологическая характеристика выносливости**

Выносливость - способность человека к длительному выполнению какой-либо деятельности без снижения мощности нагрузки и её интенсивности; способность организма противостоять утомлению.

Биоэнергетические возможности организма являются важнейшими для выносливости и работоспособности, так как работающие мышцы требуют немедленного поступления энергии. Эта энергия берется при сокращении только при распаде АТФ, а так как запасы ее в организме весьма ограничены, то на первый план выступают механизмы ресинтеза АТФ, которые бывают аэробными и анаэробными.

*Значение выносливости:*

- укрепление сердечно-сосудистой системы;
- укрепление дыхательной системы;
- улучшение обмена веществ;
- укрепление нервной системы.

*Формы проявления выносливости:*

1. Продолжительная работа без признаков утомления на данном уровне мощности.
2. Скорость снижения работоспособности при наступлении утомления.

#### *Физиологическая характеристика выносливости*

Сердечно-сосудистая система:

- укрепляется сердечная мышца;
- увеличивается масса и объём сердца;
- увеличивается ударный объём сердца;
- повышается поступление кислорода ко всем тканям и органам;
- урежается частота сердечных сокращений в покое (40-60 уд/мин.)
- возникает гипертрофия миокарда (развитие капиллярной сети и увеличение диаметра капилляров);
- нормализуется артериальное давления.

Дыхательная система:

- укрепляются дыхательные мышцы;

- повышается устойчивость к простудным заболеваниям дыхательных путей;
- повышается жизненная ёмкость лёгких;
- повышается максимальная вентиляция лёгких;
- повышается минутный объём дыхания.

#### С ростом тренированности:

- в крови увеличивается количество эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина;
- уменьшается количество холестерина, липопротеидов, триглицеридов;
- концентрация молочной кислоты увеличивается в меньшей степени;
- увеличивается запас гликогена в мышцах и печени;
- уменьшается количество подкожного жира.

### **3. Виды выносливости**

Выделяют виды выносливости: статическая, силовая, скоростная, скоростно-силовая.

Выделяют и типы выносливости:

- выносливость к глобальной работе чаще называется термином «*общая выносливость*» - это способность спортсмена продолжительное время выполнять различные по характеру виды физических упражнений сравнительно невысокой интенсивности, вовлекая в действие многие мышечные группы.

Уровень развития и проявления общей выносливости определяется: аэробными возможностями организма, уровнем развития волевых качеств, степенью экономизации техники движений.

- *специальная выносливость* - это способность спортсмена эффективно выполнять специфическую нагрузку за время, обусловленное требованиями его специализаций.

Уровень развития и проявления специальной выносливости зависит от: общей выносливости, скоростных возможностей спортсмена (быстроты и гибкости работающих мышц), технико-тактического мастерства и волевых качеств спортсмена, силовых качеств спортсмена.

*Виды специальной выносливости:*

- силовая выносливость;
- скоростная выносливость;
- аэробная выносливость;
- скоростно-силовая выносливость;
- координационная выносливость;
- выносливость к статическим усилиям.

### **4. Методы определения уровня развития выносливости**

Выносливость определяется с помощью двух групп тестов:

- *физиологических (неспецифических)*, по результатам которых оцениваются потенциальные возможности спортсмена эффективно соревноваться в условиях наступающего утомления;

- *педагогических (специфических)*, результаты которых позволяют выявить степень реализации имеющихся потенциальных возможностей в условиях специфической соревновательной деятельности.

Одним из основных критериев выносливости является время, в течение которого человек способен поддерживать заданную интенсивность деятельности. На основе этого критерия разработаны прямой (кросс, челночный бег, удержание гантелей на вытянутых руках) и косвенный (PWC<sub>170</sub>, МПК) способы измерения выносливости (таблица 2).

Таблица 2.

Методы определения уровня выносливости

Прямые методы	Косвенные методы
Кросс - общая выносливость	PWC <sub>170</sub> – в эксперименте (рис. 28).
Челночный бег – скоростная выносливость	Максимальное потребление кислорода в эксперименте
Удержание гантелей на вытянутых руках - статическая выносливость	



Рис. 28. Определение уровня развития выносливости с помощью метода PWC<sub>170</sub>

## 5. Методы развития выносливости

В практике физической культуры для развития выносливости применяются различные методы: равномерный, интервальный, повторный, переменный.

*Равномерный метод, или дистанционная тренировка* (циклические однократно-равномерные упражнения малой и умеренной мощности продолжительностью 15-30 мин.). Работа, выполняемая при этом методе, совершается в аэробных условиях при сравнительно низких уровнях ЧСС до 140-160 уд/мин. Продолжительность нагрузки зависит от двух основных факторов – места в тренировочном процессе и уровня подготовленности занимающегося.

*Переменный метод* является своеобразной надстройкой, продолжением и развитием всех тех функциональных свойств и механизмов, характерных для равномерного метода. Одной из

разновидностей переменного метода является «фартлек» («игра скоростей»), который включает в себя довольно большой объем работы с различной скоростью: соотношение интенсивной, средней и медленной части в общем объеме нагрузки должно быть примерно 1:7:2.

*Интервальный метод* является разновидностью повторного метода. Суть его заключается в том, что темп нагрузки должен быть таким, чтобы: - ЧСС составляла 160-180 уд/мин и не была ниже этого уровня; продолжительность отдельных нагрузок должна быть не более одной - полутора минут, так как с увеличением продолжительности нагрузок может увеличиваться период восстановления; продолжительность паузы отдыха должна быть в диапазоне 30-90 с; нагрузка должна быть такой, чтобы к концу паузы отдыха ЧСС составляла не менее 120-130 уд/мин. Основным эффектом интервальной тренировки является активная тренировка сердца, проявляющаяся не только в развитии гипертрофии, но и расширении полостей сердца (дилатации).

*Основные физиологические механизмы развития выносливости*

- биоэнергетические механизмы (аэробная и анаэробная производительность);
- механизмы совершенствования «функциональной устойчивости», позволяющие продолжать работу при прогрессирующих сдвигах во внутренней среде организма и утомлении (большое значение имеет устойчивость к гипоксии, ацидозу и т.д.);
- механизмы развития функциональной экономизации и эффективности (уменьшении энерготрат на единицу работы) и повышения эффективности деятельности всего организма (уменьшение сдвигов функций на равную работу).

## **5. Профилактика травматизма при выполнении упражнений на выносливость**

Предупреждение травматизма обеспечивается правильной разминкой, особенно в холодную погоду, доступностью упражнений и индивидуальной дозировки нагрузки в соответствии с состоянием здоровья и уровня физической подготовленности занимающегося, соответствия мест занятий требованиям безопасности, тщательной подготовкой обуви и одежды исходя из климатических условий (нескользкая удобная обувь – обязательна) (рис. 29).



Рис. 29. Кроссовый бег

## **6. Профессионально-прикладное значение физического качества выносливость**

Общая выносливость является основой высокой физической работоспособности, необходимой для успешной профессиональной деятельности врача. За счёт высокой мощности и устойчивости аэробных процессов быстрее восстанавливаются внутримышечные энергоресурсы и компенсируются неблагоприятные сдвиги во внутренней среде организма в процессе самой работы, обеспечивается переносимость высоких объемов интенсивных двигательных действий, ускоряется течение восстановительных процессов во вне рабочее время. Общая выносливость необходима, как прочный фундамент, база, на большом фоне которой можно переходить к любому другому виду деятельности более узконаправленной (рис. 30).



*Рис. 30. Физическое качество выносливость в профессиональной деятельности врача*

## **Тема №5. ФИЗИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО СИЛА. МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ И КОНТРОЛЯ**

### **Технологическая карта**

**Тезисы:** в теории физического воспитания понятие «Сила» выражает одну из качественных характеристик произвольных движений человека, которые направлены на решение конкретной двигательной задачи. Силовые способности проявляются через силу действия, развиваемую человеком посредством мышечных напряжений. Сила действия измеряется в килограммах. Величина проявления силы действия зависит от внешних факторов - величины отягощений, внешних условий, расположения тела и его звеньев в пространстве; и от внутренних - функционального состояния мышц и психического состояния человека.

#### **План:**

1. Понятие «Сила», физиологическая характеристика силы.
2. Виды силы.
3. Методы определения уровня развития силы.
4. Методы развития силы.

5. Профилактика травматизма при выполнении упражнений с проявлением силы.

6. Профессионально-прикладное значение физического качества сила.

**Целевая установка:** создать у студентов медицинского вуза целостное представление о физическом качестве сила, значении данного качества в профессионально-прикладной подготовке врача.

**Формируемые понятия:** сила, статическая и динамическая сила, взрывная сила, силовая выносливость.

**Базовая информация:** содержание Программы: «Физическое воспитание учащихся 11-х классов с направленным развитием двигательных способностей».

**Интеграция в преподавании с другими дисциплинами:** тема интегрируется в преподавании с дисциплинами: «Нормальная физиология»; «Анатомия человека»; «Гигиена» и др.

**Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы:** А.Б. Гандельсман, М.А. Годик, Н.В. Зимкин, С.Н., Кучкин, Л.П. Матвеев и др.

**Контроль знаний:** собеседование на зачетном занятии; тестовый опрос.

**Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение «Сила».
2. Укажите физиологические особенности проявления силы.
3. Назовите факторы, влияющие на проявление физического качества сила.
4. Перечислите разновидности силы, дайте их характеристику.
5. Назовите методы определения уровня развития силы.
6. Перечислите правила выполнения упражнений с проявлением силы.
7. Раскройте профессионально-прикладное значение физического качества сила.

**Основная литература:**

1. Евсеев Ю. И. Физическая культура [Электронный ресурс] / Ю. И. Евсеев. – Изд. 9-е, стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – (Высшее образование) – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

2. Курс лекций по дисциплине "Физическая культура и спорт" для студентов медицинских и фармацевтических вузов [Текст] : учеб. пособие / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 286, [2] с.

3. Мандриков В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине "Физическая культура и спорт" (для студентов медицинских и фармацевтических вузов) [Текст] : учеб. пособие / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 93, [3] с.

**Дополнительная литература:**

1. Витун В.Г. Силовая подготовка студентов в процессе высшего образования: учебное пособие / В.Г. Витун, М.И. Кабышева. – Оренбург: ОГУ, 2014. – 110 с.

2. Еремина, Л.В. Атлетическая гимнастика / Л.В. Еремина. – Челябинск, 2011. – 187 с.

3. Мишустин В.Н. Методика силовой подготовки школьников: учебно-методическое пособие / В.Н. Мишустин. – Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2012. – 136 с.

4. Муллер А.Б. Физическая культура / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. - М.: Юрайт, 2013. - 432 с.

5. Сулейманов Н.Л. Основы силовой подготовки с учетом избранного вида спорта: учебно-методическое пособие / Н.Л. Сулейманов. - Волгоград: ФГОУВПО «ВГАФК», 2010. – 59 с.

### Методика проведения занятия

№	Этап занятия	Время
1	Вводная часть.	5 мин
2	Основная часть - 1.	40 мин
3	Основная часть - 2.	35 мин
4	Заключительная часть.	10 мин

*Материалы и оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, секундомер, свисток, отягощения.

*Основные этапы работы на занятии.*

Построение, приветствие.

Проверка присутствующих студентов на занятии, сообщение целей и задач.

Изложение теоретического материала с показом презентации.

Отработка практических навыков развития качества «сила» в условиях спортивного, тренажерного зала.

Подведение итогов занятия.

### Содержание семинарского занятия

#### 1. Понятие «Сила», физиологическая характеристика силы

Сила - это способность преодолевать определённое сопротивление или противодействовать ему за счёт напряжения мышц. Сила подразделяется на динамическую (взрывная, быстрая, медленная) и статическую.

Сила мышц зависит от:

1. Физиологического поперечника мышц.
2. Нервной регуляции, осуществляемой соответствующими отделами коры больших полушарий головного мозга.
3. От расположения мышечных волокон.
4. Длины мышцы в данный момент (рис. 31).



Рис. 31. Состояние мышечной системы при развития физического качества сила

*Этапы сокращения мышечных волокон:*

- от головного мозга по двигательным эфферентным нервным путям импульс поступает в мышцу, происходит сокращение мышечного волокна;

- от мышцы по афферентным чувствительным путям импульс поступает в головной мозг;

- с помощью рецепторов мышцы осуществляется контроль за правильностью выполнения движения.

Важной физиологической характеристикой силы является ее возрастная динамика. Известно, что сила детей и подростков с возрастом увеличивается и иногда к 17-19 годам достигает уровня взрослых. Высоких спортивных достижений можно достичь еще в детском и юношеском возрасте в тех видах спорта, где решающую роль в силовой подготовленности играет не абсолютная, а относительная сила (плавание, прыжки в воду).

## **2. Виды силы**

Основными специфическими для разных двигательных действий видами проявления силы являются:

1. *Собственно силовые качества* (к ним относятся понятия «абсолютная» и «относительная» сила).

Абсолютная сила человека - предельное, максимальное усиление, которое может развить человек в динамическом или статическом режиме.

Относительная сила - это количество абсолютной силы человека, которое приходится на один килограмм массы его тела.

2. *Скоростно-силовые качества* (к ним относятся понятия «скоростная» и «взрывная» сила).

Скоростная сила - это способность нервно-мышечной системы преодолевать сопротивление с высокой скоростью мышечных сокращений.

Взрывная сила - это способность человека проявить наибольшее усилие за наименьшее время.

3. *Силовая выносливость.*

Силовая выносливость - это способность человека преодолевать умеренное внешнее сопротивление в течение длительного времени с наибольшей эффективностью.

В зависимости от режима работы мышц различают также статическую и динамическую силу:

- статическая сила проявляется тогда, когда мышцы напрягаются, а перемещения тела, его звеньев или предметов, с которыми взаимодействует человек, отсутствуют (пр., удержание отягощения).

- динамическая сила проявляется тогда, когда преодоление сопротивления сопровождается перемещением тела или отдельных его звеньев в пространстве (пр., поднятие отягощения).

### 3. Методы определения уровня развития силы

В практике физического воспитания количественно силовые возможности оцениваются двумя способами:

- с помощью измерительных устройств – динамометров, динамографов, тензометрических силоизмерительных устройств (рис. 32);
- с помощью специальных контрольных упражнений, тестов на силу.



Рис. 32. Виды динамометров

Современные измерительные устройства позволяют измерять силу практически всех мышечных групп в стандартных заданиях (сгибание и разгибание сегментов тела), а также в статических и динамических усилиях (измерение силы действия спортсмена в движении). Для определения уровня развития скоростно-силовых способностей и силовой выносливости используются следующие контрольные упражнения: прыжки через скакалку, подтягивания, отжимания на параллельных брусьях, от пола или от скамейки, поднятие туловища из положения лежа с согнутыми коленями, висы на согнутых и полусогнутых руках, подъем переворотом на высокой перекладине, прыжок в длину с места с двух ног, тройной прыжок с ноги на ногу (вариант – только на правой и только на левой ноге), поднятие и опускание прямых ног до ограничителя, прыжок вверх со взмахом и без взмаха рук (определяется высота выпрыгивания), метание набивного мяча (1-3 кг) из различных исходных положений двумя и одной рукой, и др.

Критериями оценки скоростно-силовых способностей и силовой выносливости служат число подтягиваний, отжиманий, время удержания определенного положения туловища, дальность метаний (бросков), прыжков и т.п. (рис. 33).



Рис. 33. Оценка силовых способностей с использованием гантелей

#### **4. Методы развития силы**

В практике физического воспитания используется большое количество методов, направленных на развитие различных видов силовых способностей.

1. *Метод максимальных усилий* предусматривает выполнение заданий, связанных с необходимостью преодоления максимального сопротивления (например, поднятие штанги предельного веса) (рис. 34).



Рис. 34. Метод максимальных усилий

2. *Метод неопредельных усилий* предусматривает использование неопредельных отягощений с предельным числом повторений (до отказа). В зависимости от величины отягощения, не достигающего максимальной величины, и направленности в развитии силовых способностей используется строго нормированное количество повторений от 5-6 до 100 (рис. 35).



Рис. 35. Метод неопредельных усилий

3. *Метод динамических усилий.* Суть метода состоит в создании максимального силового напряжения посредством работы с непредельным отягощением с максимальной скоростью. Упражнение при этом выполняется с полной амплитудой. Применяют данный метод при развитии быстрой силы, т.е. способности к проявлению большой силы в условиях быстрых движений.

4. *Метод статических (изометрических) усилий.* В зависимости от задач, решаемых при воспитании силовых способностей, метод предполагает применение различных по величине изометрических напряжений.

5. *Метод электрической стимуляции.* Силу электрического тока необходимо подбирать такую, чтобы добиться практически максимального сокращения мышцы. Применяется при развитии скоростно-силовых качеств.

#### *Упражнения для развития силы*

##### В силовой тренировке используются:

- соревновательные упражнения;
- специальные упражнения;
- общеразвивающие силовые упражнения.

##### В воспитании абсолютной силы используются:

- метод максимальных усилий в сочетании с методом повторных усилий;
- непредельное число повторений в методе повторных усилий с методом «до отказа».

##### В воспитании «взрывной силы» используются:

- упражнения с максимальным ускорением или в максимальном темпе.

##### В воспитании силовой выносливости используется:

- метод повторных усилий (небольшое отягощение при большом числе повторений).

В занятиях с женщинами следует учитывать следующие особенности:

- максимальная сила у женщин на 40% ниже, чем у мужчин;
- соотношение мышечной и жировой ткани у женщин менее благоприятно;
- тренировка женщин требует постепенно повышать интенсивность и объем нагрузки.

Рекомендуются упражнения, направленные на укрепление мускулатуры туловища и разгружающие позвоночник. Силовая тренировка женщин решает проблемы лишнего веса и нарушений осанки.

Особое внимание необходимо уделять состоянию мышц передней брюшной стенки и укрепляющим грудные мышцы.

Схема построения занятий: частота - 3-4 раза в неделю, упражнения выполняются сериями в медленном и среднем темпе. Перерывы между сериями не более 1 минуты. Продолжительность занятий от 10-15 мин до

35-40 мин. Динамические упражнения чередовать с изометрическими (рис. 36).



Рис. 36. Упражнение на развитие силы для женщин

## **5. Профилактика травматизма при выполнении упражнений с проявлением силы**

При развитии силовых качеств следует соблюдать ряд правил:

- перед силовой тренировкой обязательна разминка;
- величину отягощения и объем силовых нагрузок увеличивают постепенно;
- соблюдать правильную технику выполнения упражнений;
- гармонично развивать все мышцы;
- не задерживать дыхание при выполнении упражнения;
- правильно выбирать исходное положение;
- целесообразно применять средства профилактики травм (фиксирующие повязки, пояса, разнообразные хваты, сухая магнезия);
- необходимо укреплять подошвенные мышцы;
- упражнения с предельным и околопредельным отягощением нельзя выполнять на жестком полу, а обувь должна быть с хорошей фиксацией голеностопного сустава.

Типичными травмами при выполнении упражнений с проявлением силы являются: растяжение или разрыв мышц и сухожилий, а также деформации межпозвонковых дисков.

## **6. Профессионально-прикладное значение физического качества сила**

Профессия врача предъявляет повышенные требования к высшей нервной деятельности и согласованной работе ряда анализаторов, к физическим качествам, особенно к развитию силы различных групп мышц.

Рабочая поза врачей — фиксированная, вынужденная и характеризуется наклонным положением туловища вперед, при длительном статическом напряжении мышц спины и ног, что приводит к большой утомляемости.

Одним из затрудняющих факторов выполнения трудовых обязанностей является длительное статическое напряжение больших групп скелетных мышц, поэтому профессиональная деятельность предъявляет

высокие требования к физической подготовленности будущих специалистов.

Физические качества, необходимые врачу, могут быть развиты специально подобранными комплексами физических упражнений для развития силы мышц спины, рук, ног, а также выполнением изометрических силовых упражнений, которые развивают выносливость к статическим нагрузкам, не требуют большого пространства и времени (рис. 37).



Рис. 37. Физическое качество сила в профессиональной деятельности врача

## **Тема №6. МЕТОДИКА ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ПЕРЕНОСИМОСТИ НАГРУЗКИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

### **Технологическая карта**

**Тезисы:** для определения переносимости физической нагрузки используется оперативный контроль, целью которого является экспресс-оценка функционального состояния наблюдаемого «объекта» на занятиях по физическому воспитанию.

**План:**

1. Понятие «Физическая нагрузка».
2. Этапы работы по определению интенсивности переносимости нагрузки на занятиях по физическому воспитанию.
3. Обработка и анализ полученных результатов.

**Целевая установка:** обучить студентов медицинского вуза методике экспресс-анализа переносимости нагрузки на занятиях по физической воспитанию.

**Формируемые понятия:** экспресс-анализ переносимости нагрузки, зоны мощности нагрузки, пульсовая стоимость занятия, энергетическая стоимость занятия, суммарный пульс занятия.

**Базовая информация:** содержание Программы: «Физическое воспитание учащихся 11-х классов с направленным развитием двигательных способностей».

**Интеграция в преподавании с другими дисциплинами:** тема интегрируется в преподавании с дисциплинами: «Нормальная физиология»; «Анатомия человека»; «Гигиена» и др.

**Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы:** С.Н. Кучкин, К.В. Гавриков, Г.А. Макарова, В.П. Каргополов, С.Ф. Курдыбайло, С.П. Евсеев, Г.В. Герасимова, В.Б. Мандриков и др.

**Контроль знаний:** собеседование на зачетном занятии; тестовый опрос.

**Контрольные вопросы:**

1. Раскройте цель оперативного контроля и сущность метода экспресс-анализа переносимости нагрузки.
2. Опишите методику определения ЧСС, АД.
3. Дайте характеристику зон мощности нагрузки на занятиях по физическому воспитанию.
4. Опишите структуру карты экспресс-анализа переносимости нагрузки.
5. Укажите методику расчёта пульсовой и энергетической стоимости занятия по физическому воспитанию.

**Основная литература:**

1. Евсеев Ю. И. Физическая культура [Электронный ресурс] / Ю. И. Евсеев. – Изд. 9-е, стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – (Высшее образование) – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

2. Курс лекций по дисциплине "Физическая культура и спорт" для студентов медицинских и фармацевтических вузов [Текст] : учеб. пособие / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 286, [2] с.

3. Мандриков В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине "Физическая культура и спорт" (для студентов медицинских и фармацевтических вузов) [Текст] : учеб. пособие / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 93, [3] с.

**Дополнительная литература:**

1. Зыков И.Ю. Адаптивное физическое воспитание студенток специальных медицинских групп с учетом типа адаптации к физическим нагрузкам автореферат дис... кандидата педагогических наук: 13.00.04 / Илья Юрьевич Зыков; Рос. гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена. – Санкт-Петербург, 2012. – 22 с.

2. Большев А.С. Частота сердечных сокращений. Физиолого-педагогические аспекты: учеб. пособие / А.С. Большев, Д.Г. Сидоров, С.А. Овчинников. Нижегород. гос. архитектур. - строит. ун-т: – Н. Новгород: ННГАСУ, 2017. – 76 с.

3. Муллер А.Б. Физическая культура / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. – М.: Юрайт, 2013. – 432 с.

4. Соколов А. В. Теория и практика диагностики функциональных резервов организма / А.В. Соколов, Р.Е. Калинин, А.В. Стома. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 176 с.

5. Физическое состояние студентов и возможные пути его совершенствования: учебно-методическое пособие для студентов вузов /В.И. Вишнеvский [и др.]; под ред. В.И. Вишнеvского. – М.: МАДИ, 2017. – 120 с.

### Методика проведения занятия

№	Этап занятия	Время
1	Вводная часть.	5 мин
2	Основная часть - 1.	40 мин
3	Основная часть - 2.	35 мин
4	Заключительная часть.	10 мин

*Материалы и оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, карта экспресс-анализа переносимости нагрузки на занятиях по физической культуре, тонометр, секундомер, шагомер, таблица «Энергетическая стоимость выполняемых физических упражнений», таблица для расчета интенсивности нагрузки.

*Основные этапы работы на занятии.*

Построение, приветствие.

Проверка присутствующих студентов на занятии, сообщение целей и задач.

Изложение теоретического материала с показом презентации.

Отработка практических навыков экспресс-анализа переносимости нагрузки в условиях спортивного зала.

Подведение итогов занятия.

### Содержание семинарского занятия

#### 1. Понятие «Физическая нагрузка»

Физическая нагрузка – это двигательная активность человека, которая сопровождается повышенным, относительно состояния покоя, уровнем функционирования организма.

Различают внешнюю и внутреннюю стороны нагрузки:

- к внешней стороне нагрузки относятся интенсивность, с которой выполняется физическое упражнение, её объём.

- внутренняя сторона нагрузки определяется теми функциональными изменениями, которые происходят в организме вследствие влияния внешних сторон нагрузки (интенсивности, объёма и т.п.).

Карта экспресс-анализа переносимости физической нагрузки позволяет достаточно емко, информативно и точно регистрировать исследуемые параметры в течение всего занятия. Значительно облегчает методику сбора информации об адекватности нагрузки на различных занятиях по физическому воспитанию и служит основанием для определения эффективности конкретного занятия.

Полученные в ходе исследования параметры позволяют также производить разнообразные расчеты и выявлять корреляционные взаимосвязи между ними.

До начала учебного занятия регистрируются:

1. Паспортные данные – Ф. И. О.
2. Самочувствие и жалобы.
3. Диагноз (ы) для студентов спец. мед. группы.
4. Дата, время проведения исследования.
5. Вид занятия:
  - учебно – тренировочное занятие в учебном отделении;
  - учебно – тренировочное занятие в отделении спортивного совершенствования;
  - учебно – тренировочное занятие в оздоровительной группе (рис. 38).

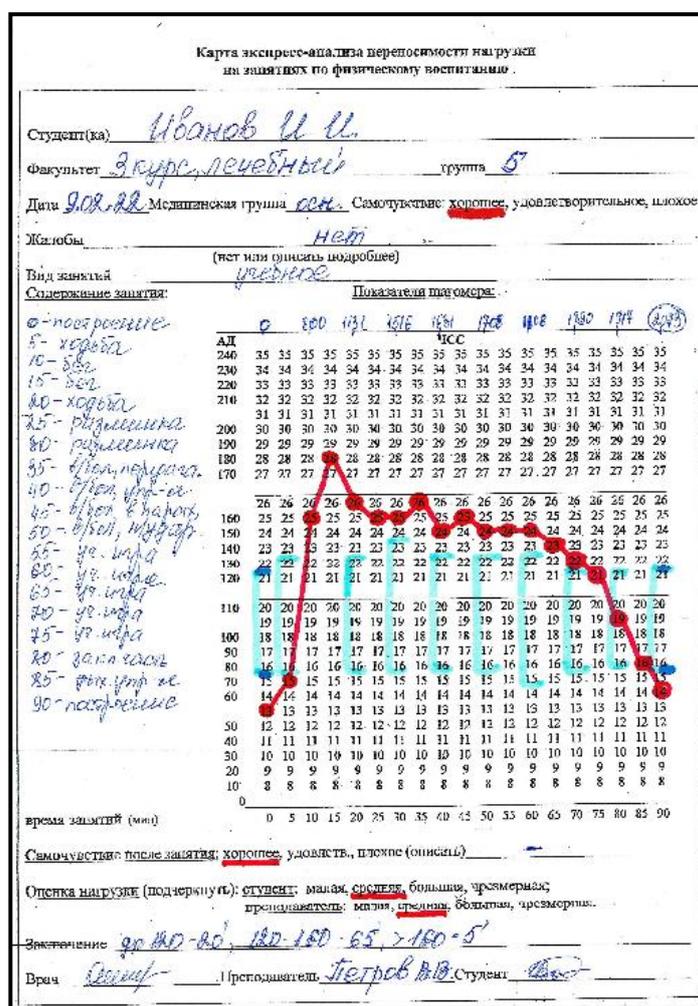


Рис. 38. Карта экспресс-анализа переносимости нагрузки на занятии по физическому воспитанию

## 2. Этапы работы по определению интенсивности переносимости нагрузки на занятиях по физическому воспитанию

Этапами работы являются:

- определение исходных данных;

- определение частоты сердечных сокращений (ЧСС);
- определение артериального давления (АД);
- определение количества выполненных шагов - движений;
- запись содержания занятия;
- обработка полученных результатов и их анализ;
- определение энергетической стоимости занятия.

До начала занятия выбирается «объект» (студент (ка)), который будет принимать участие в исследовании. Паспортные данные, полученные в результате опроса исследуемых студентов, заносятся в карту экспресс-анализа. Регистрируются самочувствие, жалобы и их причины (при наличии).

А также фиксируются дата, время проведения исследования и определяется вид занятия:

- учебно-тренировочное занятие (указывается учебное отделение);
- учебно-тренировочное занятие (в отделении спортивного совершенствования указывается вид спорта);
- тренировочное занятие (с указанием вида спорта).

Если занятия проводятся в специальном учебном отделении или наблюдаемый студент по состоянию здоровья относится к данному отделению, то необходимо указать диагноз (или диагнозы), по которому назначена специальная группа.

*Определение частоты сердечных сокращений (ЧСС).* Наибольшее практическое значение имеет артериальный пульс, прощупываемый в области лучевой, височной или сонной артерии. Исследуемый находится в исходном положении стоя. Для определения ЧСС в области лучевой артерии кисть исследуемого охватывают рукой в области лучезапястного сустава так, чтобы большой палец находился на тыльной стороне предплечья, а остальными пальцами (2, 3 и 4-ым) прижимают кожу на передней его поверхности, где четко прощупывается пульсирующая лучевая артерия. Подсчет ЧСС осуществляется за 10 секунд (рис. 39).



Рис. 39. Определение ЧСС

Дискретно, по 5-ти минутным интервалам производится регистрация ЧСС в положении стоя, независимо от вида выполняемых упражнений на занятии с отметкой в карте экспресс-анализа. По окончании занятия результаты дискретных измерений дискретных ЧСС соединяются в линию,

тем самым образуя физиологическую кривую переносимости физической нагрузки

*Определение артериального давления (АД).* Для измерения артериального давления применяют различные аппараты (сфигмоманометры, тонометры). На обнаженное плечо исследуемого, выше локтя (на 2 см выше антекубитальной области), плотно и ровно накладывают специальную манжету, соединенную с тонометром и резиновой грушей. В спущенном состоянии манжета не должна сдавливать подлежащие ткани. На место, где прощупывается пульс плечевой артерии, ниже манжеты вплотную прикладывают фонендоскоп. Со скоростью 2-3 мм, рт. ст. за 1 пульсацию в манжете спускают давление. В момент появления первых отчетливых звуков (ударов) в плечевой артерии (их и называют тонами Короткова) по манометру отмечается систолическое давление. По мере дальнейшего выпуска воздуха из манжеты аппарата продолжают снижать давление до исчезновения ударов. В этот момент и фиксируется диастолическое давление (рис. 40).



Рис. 40. Определение артериального давления

Измерение АД необходимо проводить на протяжении всего занятия с интервалом в 10 минут. Возможно использование современных электронных (автоматических и полуавтоматических) тонометров различных фирм и модификаций.

Следующим важным фиксируемым параметром является *показания шагомера (количество выполненных шагов-движений)*. Для их регистрации используется электронные или механические маятниковые шагомеры. Показания шагомера фиксируются по 5-ти минутным интервалам времени занятия.



Рис. 41. Электронный шагомер

*Запись содержания занятия.* На протяжении всего занятия в карте ведется краткая запись его содержания за каждый конкретный отрезок времени. Запись содержания производится согласно общепринятым сокращениям;

- общеразвивающие упражнения;
- ОРУ, которые могут быть: ОРУ под музыку; ОРУ на месте или в движении; ОРУ с предметами (с гантелями, с гимнастическими палками, с обручами и т.д.);

- упражнения, направленные на развитие и совершенствование какого-либо качества - «упр. на гибкость» и т.п.;

- упражнения, выполняемые на различных снарядах - «блок упр. на матах», «блок упр. на гимнастических скамейках» и т.п.;

- обучение или совершенствование в каком-либо виде спорта – бадминтон (б/д), настольный теннис, дартс, волейбол (в/б), баскетбол (б/б).

*Определение энергетической стоимости занятия.* Энергетическая стоимость выполняемых физических упражнений оценивается с использованием таблицы, где определение значений ЧСС соответствует конкретным энергозатратам (в килокалориях) (таблица 3).

Таблица 3

Энергетическая стоимость выполняемых физических упражнений (по ЧСС)

уд/мин	ккал								
78	2,3								
80	2,5	102	5,2	122	7,7	142	10,5	162	12,8
82	2,8	104	5,5	124	8,0	144	10,7	164	13,0
84	3,0	106	5,7	126	8,2	146	11,0	166	13,3
86	3,2	108	5,9	128	8,5	148	11,2	168	13,5
88	3,5	110	6,1	130	8,7	150	11,5	170	13,7
90	3,8	112	6,3	132	9,0	152	11,7	174	14,2
92	4,0	114	6,6	134	9,2	154	12,0	176	14,5
94	4,2	116	6,8	136	9,5	156	12,2	178	14,8
96	4,5	118	7,1	138	9,7	158	12,4	180	15,0
98	4,7	120	7,5	140	10,0	160	12,5		
100	5,0								

Энерготраты регистрируются в сводной таблице для расчета интенсивности нагрузки на занятиях по физическому воспитанию и рассчитываются для каждого 5-ти минутного отрезка, части занятия и всего занятия в целом (таблица 4).

Таблица 4

Таблица для расчета интенсивности нагрузки на занятиях по физической культуре

Содержание занятий	Хронометраж по 5 мин.	ЧСС	Пульс за 5 мин.	Кол-во шагов за 5 мин.	Показатели интенсивности Нагрузки

	0				Суммарный пульс покоя _____
	5				
	10				Пульсовая стоимость всего занятия _____
	15				
	20				Рабочая пульсовая стоимость _____
	25				
	30				
	35				4. Процент прироста пульсовой стоимости всего занятия к суммарному пульсу покоя _____
	40				
	45				
	50				
	55				
	60				5. Средняя пульсовая стоимость 1 мин. занятия _____
	65				
	70				
	75				6. Средняя рабочая пульсовая стоимость 1 мин. занятия _____
	80				
	85				
	90				7. Энергетическая стоимость всего занятия _____
					8. Энергетическая стоимость 1 мин. занятия _____
					9. Общее количество шагов за занятие _____
					10. Среднее количество шагов за 1 мин. _____
					11. Средняя пульсовая стоимость 1 шага _____

### Формулы расчёта:

1. Суммарный пульс покоя = ЧСС в покое умножить на продолжительность занятия (90 мин).
2. PS всего занятия =  $\sum$  ЧСС.
3. Рабочая PS всего занятия = из PS всего занятия вычесть суммарный пульс покоя.
4. Процент прироста PS всего занятия к суммарному пульсу покоя = суммарный пульс покоя умножить на 100 и разделить на PS всего занятия.
5. Средняя PS за 1 мин занятия = PS всего занятия / продолжительность занятия (90).
6. Средняя рабочая PS 1 мин занятия = рабочая PS всего занятия / продолжительность занятия (90).

7. Энергетическая стоимость всего занятия =  $\sum$  энерготраты за 90 мин.
8. Энергетическая стоимость 1 мин занятия = №7/ продолжительность занятия (90).
9. Показатели шагомера.
10. Среднее количество шагов за 1 мин = общее количество шагов за занятие/ продолжительность занятия (90).
11. Средняя PS 1 шага = средняя пульсовая стоимость за 1 мин занятия/ среднее количество шагов за 1 мин.

### **3. Обработка и анализ полученных результатов**

После окончания занятий, при подведении его итогов проводится опрос по предложенной схеме. Повторно регистрируются самочувствие, жалобы и их причины (при появлении). В карту заносятся субъективная оценка нагрузки исследуемого студента и предполагаемая преподавателем. Представленные ответы фиксируются в карте экспресс-анализа. При определении субъективной оценки нагрузки, кроме предложенных вариантов ответов, допустимо их уточнение, например:

- а) «средняя в сторону большой»;
- б) «средняя в сторону малой».

Для более точного анализа физиологической кривой занятия карта поделена на три зоны интенсивности нагрузки по ЧСС. Обработка полученного материала позволяет определить интенсивность нагрузки по зонам мощности (по ЧСС) и длительность (время) работы в той или иной зоне:

- 1 зона-до 130уд/мин;
- 2 зона - до 160 уд/мин;
- 3 зона - свыше 160 уд/мин.

Заключение по анализу интенсивности и переносимости нагрузки на уроке по физическому воспитанию обсуждается студентом-исследователем и преподавателем при подведении итогов занятия.

## **Тема №7. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

### **Технологическая карта**

**Тезисы:** методика определения физической работоспособности (ФР) является уникальной с точки зрения функционального тестирования кардио-респираторной системы и значительно расширяет кругозор студента в области физиологии и физического воспитания. Получаемые числовые значения физического развития позволяют ранжировать круг исследуемых по функциональным классам, определять резерв сердечно-сосудистой системы и «цену» выполняемых физических нагрузок.

#### **План:**

1. Понятие «Физическая работоспособность».

2. Цели определения физической работоспособности.
3. Виды физической работоспособности.
4. Методика проведения велоэргометрического теста и степ-теста PWC<sub>170</sub>.

5. Противопоказания к назначению теста на определение уровня физической работоспособности.

**Целевая установка:** ознакомить студентов с методами определения физического развития, научить пользоваться данными методами с последующей количественной и качественной оценкой полученных значений.

**Формируемые понятия:** физическая работоспособность, максимальное потребление кислорода, предельные физические нагрузки, мощность нагрузки, «цена» нагрузки, абсолютные и относительные значения физической работоспособности.

**Базовая информация:** знания, полученные на занятиях по нормальной физиологии и лекциях по физической культуре в вузе на 1-2 курсах.

**Интеграция в преподавании с другими дисциплинами:** тема интегрируется в преподавании с дисциплинами: «Нормальная физиология»; «Анатомия человека»; «Гигиена» и др.

**Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы:** Г. Леман, С.П. Летунов, Р.Е. Мотылянская, И.В. Аулик, Л.В. Карпман, Н.Д. Граевская, А.Г. Дембо, В.С. Фарфель и др.

**Контроль знаний:** собеседование на зачетном занятии; тестовый опрос.

**Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение физической работоспособности.
2. Дайте характеристику видам физической работоспособности.
3. Опишите методику проведения велоэргометрического теста PWC<sub>170</sub>.
4. Опишите методику проведения степ-теста PWC<sub>170</sub>.
5. Перечислите противопоказания к назначению теста на определение уровня физической работоспособности.
6. Дайте характеристику методике определения абсолютной и относительной физической работоспособности по формулам и таблицам.

**Основная литература:**

1. Евсеев Ю. И. Физическая культура [Электронный ресурс] / Ю. И. Евсеев. – Изд. 9-е, стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – (Высшее образование) – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
2. Курс лекций по дисциплине "Физическая культура и спорт" для студентов медицинских и фармацевтических вузов [Текст] : учеб. пособие / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМ, 2019. – 286, [2] с.

3. Мандриков В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине "Физическая культура и спорт" (для студентов медицинских и фармацевтических вузов) [Текст] : учеб. пособие // В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 93, [3] с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Аулик И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. – М.: Медицина, 1979. – 200 с.

2. Ланда Б.Х. Диагностика физического состояния: обучающие методика и технология: учебное пособие /Б.Х. Ланда. – М.: Спорт, 2017. – 128 с.

3. Муллер А.Б. Физическая культура: Учебник и практикум для СПО / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 424 с.

4. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник. / Под ред. В.Я. Кикотя, И.С. Барчукова. - М.: ЮНИТИ, 2016. – 431 с.

5. Физическая культура: Учебное пособие / Евсеев Ю.И., – 9-е изд., стер. - Рн/Д: Феникс, 2014. – 444 с.

#### **Методика проведения занятия**

№	Этап занятия	Время
1	Вводная часть.	5 мин
2	Основная часть - 1.	40 мин
3	Основная часть - 2.	35 мин
4	Заключительная часть.	10 мин

*Материалы и оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, секундомер, метроном, гимнастическая скамейка, велотренажёр, инструменты для проведения математических расчётов.

*Основные этапы работы на занятии.*

Построение, приветствие.

Проверка присутствующих студентов на занятии, сообщение целей и задач.

Изложение теоретического материала с показом презентации.

Выполнение теста PWC<sub>170</sub> с нашагиванием на гимнастическую скамейку. Определение показателя работоспособности по таблице и с помощью формул.

Подведение итогов занятия.

#### **Содержание семинарского занятия**

##### **1. Понятие «Физическая работоспособность»**

Физическая работоспособность - это способность выполнять тяжелую и длительную физическую работу без быстро нарастающего утомления и обуславливающих его развитие глубоких изменений в

организме, а также способность к быстрой ликвидации возможных расстройств гомеостаза по окончании работы (S. Kozlowski, 1980).

Уровень физической работоспособности весьма индивидуален и зависит от многих факторов: пол, возраст, состояние здоровья, двигательная активность, спортивная специализация и др.

Количественной мерой физической работоспособности принято считать единицу работы: килограмо-метр (кгм), ватт (Вт), джоули (Дж), ньютон (Н), то есть эргометричные показатели.

Оценка физической работоспособности может быть произведена с помощью различных показателей *прямым путем*:

1. Максимального количества выполненной механической работы, строго измеренной современными средствами.

2. Времени работы «до отказа» или «до изнеможения» при соответствующей мощности физической нагрузки.

3. Измеренных величин при прямой калориметрии.

4. Величины максимального потребления кислорода – МПК.

5. Частоты сердечных сокращений при выполнении максимальной работы.

При массовых исследованиях чаще используют *не прямые методы* определения работоспособности (нагрузочные функциональные пробы).

## **2. Цели определения физической работоспособности**

Физическая работоспособность определяется:

1. Для оценки состояния кардиораспираторной системы

2. Для оценки энергообеспечивающей системы организма, которая в свою очередь включает в себя интегральные системы, транспортирующие кислород и обеспечивающие утилизацию ее в тканях.

3. Для установления показаний и противопоказаний занятиям физической культурой и спортом.

4. Для определения физической нагрузки.

5. Для оценки тренировочного эффекта (динамики).

6. Для оценки влияния трудовых, производственных процессов.

7. Для прогнозирования профессиональной деятельности.

## **3. Виды физической работоспособности**

Работоспособность подразделяют на общую и специальную.

*Общая физическая работоспособность* – это уровень развития всех систем организма (МПК, пищеварительной и выделительной систем), всех физических качеств.

*Специальная физическая работоспособность* – это уровень развития физических качеств и тех функциональных систем, которые непосредственно влияют на результат в избранном виде спорта, или определенной деятельности.

Физическую работоспособность дифференцируют по преобладающему вкладу разных путей ресинтеза АТФ на 3 вида:

1. *Физическая работоспособность аэробная (ФРа)* - это способность человека выполнять длительную циклическую глобальную работу, требующую значительного напряжения аэробных окислительных процессов. Показателями ФРа являются объем, мощность или предельное время выполняемой работы (в спорте - спортивный результат).

2. *Физическая работоспособность анаэробная (ФРан)*- это способность человека выполнять кратковременную работу с максимально мощным сокращением мышц, что требует максимального напряжения алактатного и лактатного механизмов энергопродукции. В связи с этим различают два вида ФРан:

- алактатная анаэробная, фосфагенная (обеспечивается за счет энергии распада АТФ и КФ);
- лактатная анаэробная, гликолитическая (обеспечивается за счет энергии, образующейся в процессе анаэробного гликолиза).

3. *Физическая работоспособность со смешанным типом энергообеспечения (ФРсм)* - это способность человека выполнять физическую работу в режимах деятельности двигательного аппарата, приближенных к максимальным. Механизмы энергообеспечения работают в максимальных (аэробные и гликолитические) и близких к максимальным (алактатный) режимах.

Об уровне физической работоспособности можно судить по данным специальных проб и тестов:

1. Проба ГЦИФК (Шабанов Д.Ф., Егоров А.П. 1925 г.).
2. Проба Летунова С.П. (1937г).
3. Тест РWC<sub>170</sub>.
4. Определение МПК.
5. Тест Новакки.
6. Тест Мастера.
7. Гарвардский степ-тест и д.р.

Общие требования, предъявляемые к проведению функциональных проб:

1. Обеспечение нормального микроклимата в помещении для тестирования.
2. В тестировании должны принимать участие минимум медицинского персонала.
3. Необходимо исключить возникновение звуковых, световых и других, не относящихся к исследованию, сигналов.
4. Медицинская аппаратура должна быть заземлена.
5. Необходимо наличие аптечки первой медицинской помощи с препаратами, стимулирующими систему кровообращения и дыхания.
6. Необходимо вести протокол тестирования.

7. Необходимо проинструктировать обследуемого о проведении тестирования.

Оценка физической работоспособности может быть произведена с помощью различных показателей прямым путем:

1. Максимального количества выполненной механической работы, строго измеренной современными средствами.
2. Времени работы «до отказа» или «до изнеможения» при соответствующей мощности физической нагрузки.
3. Измеренных величин при прямой калориметрии.
4. Величины максимального потребления кислорода – МПК.
5. Частоты сердечных сокращений при выполнении максимальной работы.

#### 4. Методика проведения велоэргометрического теста и степ-теста $PWC_{170}$

$PWC_{170}$  – проба определения физической работоспособности при пульсе 170 уд./мин.

Нагрузку при пробе  $PWC_{170}$  можно задавать двумя способами:

1. Велоэргометрия.
2. Степ-тест.

*Велоэргометрический тест.*

Сравнительную оценку физической работоспособности лучше проводить, пользуясь  $PWC_{170}$  к весу тела (кгм/мин/кг). По формулам:

1.  $МПК = 1,7 \times PWC_{170} + 1240$  мл для физкультурников.

2.  $МПК = 2,2 \times PWC_{170} + 1070$  мл для спортсменов.

При велоэргометрии нагрузки (№1 и №2) дозируются специальным устройством или электрическим тормозом в кгм./мин или Вт (рис. 42). Частоту педалирования обычно устанавливают 60 об/мин. После использования нагрузок подсчитывают частоту сердечных сокращений ( $ЧСС_1$ ,  $ЧСС_2$ ). По номограмме, либо по формуле Карпмана с соавторами (1969 г.) определяют  $PWC_{170}$  согласно полученным величинам (таблица 5):

$$\frac{170 - ЧСС_1}{ЧСС_2 - ЧСС_1} \text{ кгм./мин.}$$



Рис. 42. Велоэргометрический тест

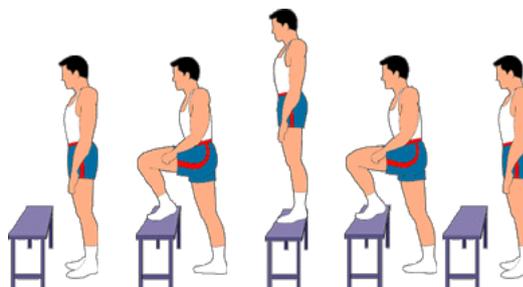
Таблица 5

Показатели  $PWC_{170}$  у физкультурников и спортсменов

Исследуемые	Женщины		Мужчины	
	кгм/мин	кгм/мин/кг	кгм/мин	кгм/мин/кг
Физкультурники	580±92	7,5+10,0	1060±270	10,0+17,5
Спортсмены	780±127	10,0+20,0	1500±252	17,5+30,0

*Степ-тест  $PWC_{170}$ .*

Обследуемые проводят восхождения на степ (высота 30 см) со скоростью 20 шагов в мин (первая нагрузка) и со скоростью 30 шагов в мин (вторая нагрузка) под метроном. Подъем и спуск выполняется на 4 такта. Каждая нагрузка продолжается 3 мин. Пауза между нагрузками - 3 минуты. После каждой нагрузки считают пульс за 10 секунд (рис. 43).

Рис. 43. Степ-тест  $PWC_{170}$ 

Расчет  $PWC_{170}$  производится по формуле В.Л. Карпмана:

$$PWC_{170} \text{ (кгм/мин)} = N_1 + (N_2 - N_1) \times \frac{170 - ЧСС_1}{ЧСС_2 - ЧСС_1}$$

$$N_1 = 1,5 \times P \times h \times n_1; \quad N_2 = 1,5 \times P \times h \times n_2;$$

$N$  – мощность 1-й и 2-й работы;  $P$  – масса тела;

$h$  – высота ступеньки;  $n$  – темп восхождений в минуту при первой и второй нагрузке;

$ЧСС$  – частота сердечных сокращений за 1 мин.

Оценку относительного показателя  $PWC_{170}$  можно провести по таблице А.Г. Хоружева (таблица 6).

Таблица 6

Оценки относительного показателя  $PWC_{170}$   
(А.Г. Хоружев, 1993)

Оценка	Показатели (кгм/мин/кг)	
	мужчины	Женщины
«5»	16,84 и выше	12,54 и выше
«4»	16,83-15,75	12,53-11,55
«3»	15,75-14,66	11,54-10,56

«2»	14,65-13,57	10,55-9,57
«1»	13,56 и ниже	9,56 и ниже

*Методика определения физической работоспособности по формулам и таблицам*

$$PWC_{170 \text{ отн.}} = K_{(\text{коэф.})}$$

Для того чтобы рассчитать величину относительной  $PWC_{170}$  необходимо в таблице на пересечении частоты пульса за 10 с. после первой нагрузки, с частотой пульса за 10 с. после второй нагрузки найти коэффициент (K) (таблица 7):  $PWC_{170 \text{ абс.}} = K * P_{(\text{масса тела})}$

Таблица 7

Определение относительной физической работоспособности по тесту  $PWC_{170}$  (кгм/мин/кг)

ЧСС после 2-ой нагрузки (за 10 сек)	ЧСС после 1-ой нагрузки (за 10 сек)													
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
18	22,7													
19	20,1	21,9												
20	16,6	18,2												
21	15,0	16,0												
22	13,8	14,5	15,3	16,5	18,4									
23	13	13,5	13,9	14,6	15,6	17,2								
24	12,4	12,7	13,0	13,4	13,9	14,7	16,0							
25	11,9	12,1	12,2	12,3	12,6	13,0	13,5	14,4						
26	11,4	11,6	11,7	11,8	12,0	12,2	12,5	12,9	13,6					
27	11,2	11,2	11,28	11,28	11,4	11,4	11,6	11,76	12,0	12,4				
28	10,8	10,8	10,8	10,8	10,92	10,9	10,97	11,0	11,04	11,1	11,2			
29	10,5	10,5	10,4	10,4	10,4	10,4	10,3	10,3	10,2	10,2	10,0	9,9		
30	10,3	10,3	10,2	10,2	10,1	10,1	10,1	10,05	9,94	9,8	9,6	9,3	8,4	7,8
31	10,1	10,1	10,0	9,9	9,8	9,8	9,7	9,6	9,4	9,2	9,0	8,6	8,1	7,2
32	10,0	10,0	9,8	9,7	9,6	9,6	9,4	9,4	9,1	9,0	8,7	8,4	7,9	7,2
33	9,8	9,8	9,6	9,6	9,5	9,4	9,3	9,1	9,0	8,9	8,5	8,2	7,8	7,2

### 5. Противопоказания к назначению теста на определение уровня физической работоспособности

- неустойчивая компенсация кардиореспираторной системы;
- выраженная сердечно-сосудистая недостаточность;
- острые, подострые и хронические заболевания (миокардит и эндокардит);
- гипертоническая болезнь (диастолическое давление выше 110 мм).
- ишемическая болезнь сердца (стенокардия и стадии обострения, недавно перенесенный инфаркт миокарда);
- аритмия (экстрасистолия, пароксизмальная тахикардия);

Проба прекращается при появлении субъективных и объективных признаков нетолерантности нагрузки:

- стенокардических болей, болей и неприятных ощущений в области сердца;
- выраженной отдышке и цианозе;
- патологических аритмий;
- высоких цифр давления;
- неадекватном и чрезмерном увеличении частоты сердечных сокращений;

- признаков обморочного состояния.

## **Тема №8. ФИЗИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО БЫСТРОТА. МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ И КОНТРОЛЯ**

### **Технологическая карта**

**Тезисы:** физическое качество быстрота - двигательная способность человека, которая определяет скоростные качества и является одно из важнейших физических качеств. Играет огромную роль в жизни человека и спортивной специализации, и зависит от других физических качеств (гибкости, силы, выносливости, и ловкости). В соответствии с современными представлениями, под быстротой понимается специфическая двигательная способность человека к экстренным двигательным реакциям и высокой скорости движений, выполняемых при отсутствии значительного внешнего сопротивления, сложной координации работы мышц, и не требующих больших энергозатрат. Люди с высоким уровнем двигательной реакции обладают способностью быстро ответить на заранее известный внезапный сигнал, заранее известным движением.

#### **План:**

1. Понятие «Быстрота», физиологическая характеристика быстроты.
2. Формы проявления быстроты.
3. Методы определения уровня развития быстроты.
4. Методы развития быстроты.
5. Профилактика травматизма при выполнении упражнений с проявлением быстроты.
6. Профессионально-прикладное значение физического качества быстрота.

**Целевая установка:** создать у студентов медицинского вуза целостное представление о физическом качестве быстрота, значении данного качества в профессионально-прикладной подготовке врача.

**Формируемые понятия:** быстрота, быстрота реакции, скоростные способности, хронорефлексометрия, затрудненные и облегченные условия развития быстроты.

**Базовая информация:** содержание Программы: «Физическое воспитание учащихся 11-х классов с направленным развитием двигательных способностей».

**Интеграция в преподавании с другими дисциплинами:** тема интегрируется в преподавании с дисциплинами: «Нормальная физиология»; «Анатомия человека»; «Гигиена» и др.

**Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы:** И.А Гуревич, М.А Годик, П.К. Петров, С.Н. Кучкин, Л.П. Матвеев, И. Вацула и др.

**Контроль знаний:** собеседование на зачетном занятии; тестовый опрос.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение «Быстрота».
2. Укажите физиологические особенности проявления быстроты.
3. Назовите факторы, влияющие на проявление физического качества быстрота.
4. Перечислите формы проявления быстроты, дайте их характеристику.
5. Назовите методы определения уровня развития быстроты.
5. Перечислите правила выполнения упражнений с проявлением быстроты.
6. Раскройте профессионально-прикладное значение физического качества быстрота.

#### **Основная литература:**

1. Евсеев Ю. И. Физическая культура [Электронный ресурс] / Ю. И. Евсеев. – Изд. 9-е, стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – (Высшее образование) – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
2. Курс лекций по дисциплине "Физическая культура и спорт" для студентов медицинских и фармацевтических вузов [Текст] : учеб. пособие / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМ, 2019. – 286, [2] с.
3. Мандриков В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине "Физическая культура и спорт" (для студентов медицинских и фармацевтических вузов) [Текст] : учеб. пособие / / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 93, [3] с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Барчуков И.С. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник / И.С. Барчуков и др. - М.: Советский спорт, 2013. - 431 с.
2. Евсеев Ю. И. Физическая культура: учеб. пособие / Ю. И. Евсеев. - Изд. 8-е, испр. - Ростов н/Д : Феникс, 2012. - 444 с.
3. Кобяков Ю.П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни / Ю.П. Кобяков. - Ростов на/Д: Феникс, 2014. - 256 с.
4. Муллер А.Б. Физическая культура / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. - М.: Юрайт, 2013. - 432 с.
5. Шатунов Д.А. Развитие быстроты у студентов неспортивных факультетов на занятиях по легкой атлетике. Учебно – методическое пособие /Д.А. Шатунов, Р.Е. Петров, Р.Х. Бекмансуров. – Елабуга: Изд-во филиала К(П)ФУ в г. Елабуга, 2012. – 26 с.

#### **Методика проведения занятия**

№	Этап занятия	Время
1	Вводная часть.	5 мин
2	Основная часть – 1.	40 мин
3	Основная часть – 2.	35 мин

4	Заключительная часть.	10 мин
---	-----------------------	--------

*Материалы и оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, секундомер.

*Основные этапы работы на занятии.*

Построение, приветствие.

Проверка присутствующих студентов на занятии, сообщение целей и задач.

Изложение теоретического материала с показом презентации.

Отработка практических навыков развития качества «быстрота» в условиях спортивного зала, открытых спортивных площадок.

Подведение итогов занятия.

### **Содержание семинарского занятия**

#### **1. Понятие «Быстрота», физиологическая характеристика быстроты**

Быстрота – способность выполнять двигательное действие с максимальной скоростью (за наименьший промежуток времени). Различают элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей.

В основе всех разновидностей проявления быстроты лежит подвижность нервных процессов. Только при очень быстрой взаимной смене возбуждения и торможения и соответствующей регуляции нервно-мышечного аппарата может быть достигнута высокая частота движений в сочетании оптимальным приложением силы. В этом состоит физиологическая сущность быстроты.

Кроме того, изначально в состав мышц человека входят, как вы знаете, бледные и красные мышечные волокна. Типичными скоростными являются бледные, т.е. преобладание их в мышцах показывает на скоростные способности.

Говоря об анатомических особенностях, надо отметить, что здесь наиболее предпочтительна продольная ориентация мышечных волокон относительно продольной оси МЫШЦЫ и более короткое крепление ее к кости. Немаловажное значение имеют и биохимические механизмы, обеспечивающие движение скоростного характера. В биохимическом аспекте быстрота особенно зависит от энергетических запасов в мышце (прежде всего АТФ и креатинфосфата, за счет расщепления, которых происходит выделение большого количества энергии), и от темпа мобилизации химической энергии. Вследствие максимальной интенсивности работы образуется высокий кислородный долг, что приводит к значительному повышению молочной кислоты в крови. Поэтому способность к поглощению O<sub>2</sub>-долга и мощность буферных систем крови также имеют значение для достижений в упражнениях скоростного характера.

Качество быстроты тесно связано с рядом факторов:

- состояния центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата человека;
- морфологических особенностей мышечной ткани, ее композиции, т.е. от соотношения быстрых и медленных волокон;
- силы мышц, т.е. быстрота движений зависит от развития силы.
- способности мышц быстро переходить из напряженного состояния в расслабленное;
- энергетических запасов в мышце (аденозинтрифосфорная кислота – АТФ и креатинфосфат – КТФ);
- амплитуды движений, т.е. от степени подвижности в суставах;
- способности к координации движений при скоростной работе; т.е. совершенствование техники бега на короткие дистанции;
- биологического ритма жизнедеятельности организма (возраста и пола);
- скоростных природных способностей человека.

## **2. Формы проявления быстроты**

Различают несколько элементарных форм проявления быстроты:

1. Быстроту простой и сложной двигательной реакции.
2. Быстроту одиночного движения.
3. Быстроту сложного (многосуставного) движения, связанного с изменением положения тела или переключением с одного действия на другое при отсутствии значительного внешнего сопротивления.
4. Частоту движений (выделяемые формы проявления быстроты относительно независимы друг от друга и слабо связаны с уровнем общей физической подготовленности).

В простой реакции выделяют два ее компонента:

1. Латентный (запаздывающий), обусловленный задержками, накапливающимися на всех уровнях организации действия в ЦНС. Латентное время простой двигательной реакции не поддается тренировке, не связано со спортивным мастерством и не может приниматься за характеристику быстроты человека.
2. Моторный, за счет совершенствования, которого в основном и происходит сокращение времени реакции.

## **3. Методы определения уровня развития быстроты**

Методы определения быстроты:

1. Путем измерения скорости движения в ответ на определенный сигнал реакциометрами различной конструкции.
2. По количеству движений за установленное время незагруженной конечностью или туловищем в границах определенной амплитуды.
3. По времени преодоления установленной короткой дистанции;

4. По скорости выполнения однократного движения в сложном действии, например, отталкивания в прыжках, начального движения бегуна на короткие дистанции.

#### 4. Методы развития быстроты

Различают пять основных методов развития быстроты:

- *повторный метод* – выполнение упражнений с околопредельной или максимальной скоростью. Следует выполнять задания в ответ на сигнал (преимущественно зрительный) и на быстроту отдельных движений. Продолжительность выполнения задания такая, в течение которой поддерживается максимальная быстрота (обычно 5-10 сек.). Интервал отдыха между упражнениями должен обеспечивать наибольшую готовность к работе (от 30 сек. до 5 мин. В зависимости от характера упражнений и состояния спортсмена);

- *сопряженный метод* – например, средства с отягощениями: упражнения в движении, со штангой и т.п.;

- *метод круговой тренировки* – подбирают упражнения, при выполнении которых участвуют основные группы мышц и суставы;

- *игровой метод* – выполнение упражнений на быстроту в подвижных играх и специальных эстафетах;

- *соревновательный метод* – выполнение упражнений с предельной быстротой в условиях соревнования.

При выполнении упражнений для развития быстроты используются затрудненные (бег в гору, с сопротивлением, с отягощением) (рис. 44) и облегченные (бег с горы, под ветер) условия (рис. 45).



Рис. 44. Бег в затрудненных условиях



Рис. 45. Бег в облегченных условиях

Средства развития быстроты - это специфическая для каждого вида спорта деятельность в максимально быстром темпе.

## **5. Профилактика травматизма при выполнении упражнений с проявлением быстроты**

Основные правила, соблюдаемые при развитии всех форм быстроты:

1. Если основная задача занятия развитие быстроты, то ее следует решить непосредственно после разминки.

2. Одновременно с развитием быстроты необходимо упражняться в совершенствовании техники избранного вида спорта.

3. Развивать способность к произвольному (сознательному) расслаблению мышц.

4. Начинать развитие быстроты следует с выполнения упражнений равномерным методом, со средней интенсивностью: как только развивается способность контроля за движениями, применять метод переменных и повторно-переменных упражнений; наибольшая скорость (интенсивность) движений на этой стадии – 80–85% от максимальных возможностей.

5. В процессе упражнений в циклических видах спорта нагрузку на организм следует регулировать по показателям частоты дыхания и пульса, а также руководствуясь возможностями занимающегося поддерживать скорость первых попыток и сохранять правильную координацию движений; перерывы для отдыха между отдельными повторениями должны быть такой длительности, чтобы частота дыхания приближалась к норме и вместе с тем не прошло возбуждение от предыдущего упражнения. Длительность перерыва для отдыха от одного повторения к другому на протяжении одного занятия должна постепенно увеличиваться.

## **6. Профессионально-прикладное значение физического качества быстрота**

Как быстрота самого действия, так и подготовка к нему имеет большое значение в жизни человека. Особенно быстрота важна в профессии врача-хирурга или анестезиолога, т.к. их работа связана с высоким нервно-эмоциональным напряжением, быстрым переключением с одного вида деятельности на другой. Значимость качества быстроты высока при выполнении сложных операций, таких как микрохирургия глаза, при пересадках органов, при нейрохирургических операциях (рис. 46).



*Рис. 46. Физическое качество быстрота в профессиональной деятельности врача*

## Тема №9. ФИЗИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО ЛОВКОСТЬ. МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ И КОНТРОЛЯ

### Технологическая карта

**Тезисы:** среди физических способностей ловкость занимает особое положение. Она имеет самые разнообразные связи с остальными физическими качествами, тесно связана с двигательными навыками и потому имеет наиболее комплексный характер. Чтобы быть ловким в движениях, уметь быстро и правильно решать двигательные задачи, надо быть сильным, быстрым, выносливым, иметь хорошую подвижность в суставах, обладать высокими волевыми качествами. Чем сложнее движения или действия, чем быстрее надо проявлять ловкость, тем совершеннее она должна быть. Основными параметрами для измерения ловкости служат координационная сложность движений или двигательных действий и точность движения.

#### План:

1. Понятие «Ловкость», физиологическая характеристика ловкости.
2. Виды ловкости.
3. Методы определения уровня развития ловкости.
4. Методы развития ловкости.
5. Профилактика травматизма при выполнении упражнений с проявлением ловкости.
6. Профессионально-прикладное значение физического качества ловкость.

**Целевая установка:** создать у студентов медицинского вуза целостное представление о физическом качестве ловкость, значении данного качества в профессионально-прикладной подготовке врача.

**Формируемые понятия:** ловкость, координационные способности,

**Базовая информация:** содержание Программы: «Физическое воспитание учащихся 11-х классов с направленным развитием двигательных способностей».

**Интеграция в преподавании с другими дисциплинами:** тема интегрируется в преподавании с дисциплинами: «Нормальная физиология»; «Анатомия человека»; «Гигиена» и др.

**Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы:** Н.А. Бернштейн, В.М. Зациорский, А.Д. Новиков, В.Ф. Фарфель, Л.П. Матвеев, М.А. Годик и др.

**Контроль знаний:** собеседование на зачетном занятии; тестовый опрос.

#### Контрольные вопросы:

1. Дайте определение «Ловкость».
2. Укажите физиологические особенности проявления ловкости.
3. Назовите факторы, влияющие на проявление физического качества ловкость.

4. Перечислите виды ловкости, дайте их характеристику.
5. Назовите методы определения уровня развития ловкости.
6. Перечислите правила выполнения упражнений с проявлением ловкости.
7. Раскройте профессионально-прикладное значение физического качества ловкость.

#### **Основная литература:**

1. Евсеев Ю. И. Физическая культура [Электронный ресурс] / Ю. И. Евсеев. – Изд. 9-е, стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – (Высшее образование) – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
2. Курс лекций по дисциплине "Физическая культура и спорт" для студентов медицинских и фармацевтических вузов [Текст] : учеб. пособие / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 286, [2] с.
3. Мандриков В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине "Физическая культура и спорт" (для студентов медицинских и фармацевтических вузов) [Текст] : учеб. пособие / / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 93, [3] с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Барчуков И.С. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник. / И.С. Барчуков и др. – М.: Советский спорт, 2013. – 431 с.
2. Германов Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Г.Н. Германов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 224 с.
3. Евсеев Ю.И. Физическая культура: Учебное пособие / Ю.И. Евсеев. - Рн/Д: Феникс, 2012. – 444 с.
4. Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2016. – 214 с.
5. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник. / Под ред. В.Я. Кикотя, И.С. Барчукова. – М.: ЮНИТИ, 2016. – 431 с.

#### **Методика проведения занятия**

№	Этап занятия	Время
1	Вводная часть.	5 мин
2	Основная часть – 1.	40 мин
3	Основная часть – 2.	35 мин
4	Заключительная часть.	10 мин

*Материалы и оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, секундомер.

*Основные этапы работы на занятии.*

Построение, приветствие.

Проверка присутствующих студентов на занятии, сообщение целей и задач.

Изложение теоретического материала с показом презентации.

Отработка практических навыков развития качества «ловкость» в условиях спортивного, тренажерного зала.

Подведение итогов занятия.

### Содержание семинарского занятия

#### 1. Понятие «Ловкость», физиологическая характеристика ловкости

Под ловкостью подразумевается способность человека к быстрому овладению новыми движениями с высокой координационной сложностью, то есть быстро обучаться и быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями изменяющейся обстановки.

В основе ловкости, по мнению физиологов, в большей степени, чем в основе других качеств, лежит соответствующее развитие двигательного анализатора, т. е. высокоразвитое мышечное чувство и богатство временных связей в двигательной зоне коры большого мозга. Другими словами, от объема моторных навыков (двигательного опыта) зависит уровень, или степень, ловкости человека. Чем больше этот объем, тем выше уровень ловкости.

Координационные способности, как важнейшее проявление ловкости, характеризуется как свойство организма к согласованию отдельных элементов движения в единое смысловое целое для решения конкретной двигательной задачи (рис. 47).



Рис. 48. Упражнение на координацию движений

Природной основой координационных способностей являются анатомо-физиологические задатки:

- уровень развития и соотношения сигнальных систем;
- природные свойства анализаторов;
- свойства нервной системы (сила, уравновешенность и подвижность, лабильность);
- отдельные уровни ЦНС.

С физиологической точки зрения ловкость есть проявление условно-рефлекторной деятельности, проявление высокой пластичности нервных

процессов, обеспечивающих быстрое переключение с одних реакций на другие и создание временных связей (Н.В. Зимкин).

*Ловкость* (Н. Бернштейн) – это способность двигательным выйти из любого положения, то есть способность справиться с одной из возникших двигательных задач:

- правильно (адекватно и точно);
- быстро (скоро и скоро);
- рационально (целесообразно и экономично);
- находчиво (изворотливо и инициативно).

*Физиологическими основами ловкости являются:*

- запас двигательных навыков (двигательный опыт, двигательные условные рефлексы, «моторная память»);
- быстрота и точность двигательных реакций;
- совершенствование функций двигательного анализатора (точность ощущений и восприятия параметров двигательной деятельности и собственного тела в пространстве);
- психологическая особенность – полноценное восприятие собственных движений и окружающей обстановки (быстрота и точность сложных двигательных реакций)

## 2. Виды ловкости

Ловкость подразделяется на ручную (предметную), телесную, сочетание действий телесной и ручной (рис. 49 – 51).



Рис. 49. Ручная (предметная) ловкость



Рис. 50. Телесная ловкость



Рис. 51. Сочетание действий телесной и ручной ловкости

### 3. Методы определения уровня развития ловкости

Координационные способности (КС), как одна из основных характеристик ловкости, являются многокомпонентными. Координационные способности, основанные на пластичности нервной системы, характеризуются эффективностью и быстротой освоения новых движений.

Качественный критерий измерения – балл;

Количественный критерий оценки – время.

Методы измерения:

- хронометрия;
- электромиография;
- вестибулометрия;
- измерение латентного времени напряжения и расслабления мышц;
- кинестезиометрия;
- миотонометрия.

*Главные задачи, решаемые при тестировании ловкости:*

- координационная сложность двигательной задачи;
- точность выполнения, высокая экономичность движения;
- время выполнения движения (время от момента изменения обстановки до ответного движения).

*Простейшие тесты для оценки проприорецептивной чувствительности:*

- точность воспроизведения заданного мышечного усилия (ТМУ);
- точность воспроизведения заданного угла сгибания (разгибания);
- исследование элементов «моторной памяти».

### 4. Методы развития ловкости

Для развития ловкости применяют повторный и игровой методы.

В процессе развития ловкости используются разнообразные методические приемы:

- выполнение привычных упражнений из непривычных исходных положений (необычные двигательные задания);
- зеркальное (ассимметричное) выполнение упражнений;
- усложнение условий выполнения обычных упражнений (применение дополнительной информации);

- изменение скорости и темпа движений;
- изменение пространственных границ выполнения упражнений (уменьшение размеров поля).

*Физические упражнения, применяемые для развития ловкости, делятся на группы:*

1. Упражнения, в которых нет стереотипных движений, и которые имеет элемент внезапности.
2. Упражнения, которые предъявляют высокие требования к координации и точности движений.
3. Упражнения в технике и тактике игры с неожиданно изменяющимися ситуациями.

## **5. Профилактика травматизма при выполнении упражнений с проявлением ловкости**

Ловкость может проявляться только в комплексе с другими физическими качествами. В этом заключается одна из основных предпосылок профилактики травматизма при выполнении упражнений с проявлением ловкости.

В профилактике травматизма большую роль играет воспитательная работа среди занимающихся. В частности, им нужно разъяснять, что небрежность, халатность, поспешность при выполнении упражнений ведут к расслаблению мышц в тот момент, когда требуется особая четкость и техническая правильность движения небрежность часто ведет к травмам.

Очень важно с самого начала воспитать у занимающихся навыки самостраховки и научить их правилам безопасного падения.

## **6. Профессионально-прикладное значение физического качества ловкость**

Для большинства медицинских специальностей (реаниматологи, хирурги, врачи скорой помощи и др.) характерна быстрая смена условий деятельности и большая изменчивость действий, важно сократить время между сигналом к выполнению и началом выполнения движения. В быстро изменяющейся обстановке необходима большая ловкость для того, чтобы реагировать быстро, целесообразно и последовательно. Здесь мерой оценки ловкости может служить способность к быстрой адаптации (находчивость) (рис. 52).



Рис. 52. Физическое качество ловкость в профессиональной деятельности врача

## Тема №10. ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ. АУТОТРЕНИНГ

### Технологическая карта

**Тезисы:** в связи с тем, что в основе метода самовнушения лежит принцип тренировки нервных процессов возбуждения и торможения, приводящей к активации и повышению способности саморегуляции личности, аутогенная тренировка (АТ) представляется особенно ценной методикой укрепления нервной системы любого человека, психологическое и психотерапевтическое значение ее неоспоримо.

#### **План:**

1. Понятие «Аутотренинг».
2. Механизм воздействия аутогенной тренировки на организм.
3. Классификация самовнушения.
4. Аутогенная тренировка.
5. Правила освоения АТ.
6. Медицинские показания и противопоказания к применению АТ.

**Целевая установка:** создать у будущих врачей представление о месте и роли психологической саморегуляции и аутогенной тренировки в жизни студента.

**Формируемые понятия:** самовнушение, психологическая саморегуляция, низшая аутогенная тренировка.

**Базовая информация:** содержание Программы: «Физическое воспитание учащихся 11-х классов с направленным развитием двигательных способностей»; знания, полученные на методико-практических и лекционных занятиях на 1-3 курсах.

**Интеграция в преподавании с другими дисциплинами:** тема интегрируется в преподавании с дисциплинами: «Нормальная физиология»; «Психология»; «Физическая реабилитация и спортивная медицина» и др.

**Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы:** В.М. Бехтерев, И.Г. Шульц, Э. Джекобсон, А.С. Ромен, Э. Куз, А.А. Ухтомский, И.М. Сеченов, Г.С. Белов, А.М. Свядощ.

**Контроль знаний:** собеседование на зачетном занятии; тестовый опрос.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение «Аутотренинг».
2. Назовите основные направления психологической саморегуляции.
3. Раскройте механизм воздействия АТ на организм человека.
4. Укажите классификацию самовнушения.
5. Перечислите правила освоения АТ.
6. Назовите показания и противопоказания к применению АТ.

#### **Основная литература:**

1. Евсеев Ю. И. Физическая культура [Электронный ресурс] / Ю. И. Евсеев. – Изд. 9-е, стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – (Высшее образование) – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

2. Курс лекций по дисциплине "Физическая культура и спорт" для студентов медицинских и фармацевтических вузов [Текст] : учеб. пособие / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 286, [2] с.

3. Мандриков В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине "Физическая культура и спорт" (для студентов медицинских и фармацевтических вузов) [Текст] : учеб. пособие / / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 93, [3] с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Акимов Б. Медитация. Самовнушение. Аутотренинг. Самые эффективные психотехники /Б. Акимов. – М.: Свет, 2014. – 80 с.

2. Александров А.А. Аутотренинг /А.А. Александров. – 2-е издание. – СПб.: Питер, 2013. – 240 с.

3. Красоткина И. Аутотренинги /И.Красоткина. – М.: Научная книга, 2017. – 220 с.

4. Остин В. Самогипноз. Как раскрыть свой потенциал, используя скрытые возможности разума /В. Остин. – М.: Эксмо, 2018. – 150 с.

5. Шульц И.Г. Аутогенная тренировка / И.Г. Шульц. – М.: Медицина, 1985. – 32 с.

#### **Методика проведения занятия**

№	Этап занятия	Время
1	Вводная часть.	5 мин
2	Основная часть – 1.	40 мин
3	Основная часть – 2.	35 мин
4	Заключительная часть.	10 мин

*Материалы и оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, гимнастический коврик, устройство для музыкального сопровождения занятия.

*Основные этапы работы на занятии.*

Построение, приветствие.

Проверка присутствующих студентов на занятии, сообщение целей и задач.

Изложение теоретического материала с показом презентации.

Отработка практических навыков использования методов психологической саморегуляции в условиях спортивного зала.

Подведение итогов занятия.

#### **Содержание семинарского занятия**

##### **1. Понятие «Аутотренинг»**

АТ, или самовнушение – система сознательно применяемых человеком психологических приемов, которые помогают изменить тонус мышечной системы и динамику некоторых психологических процессов.

Снятие мышечного и нервного напряжения, совершаемое методом самовнушения самостоятельно, без постороннего вмешательства применяется в медицине, спорте, педагогике, на производстве, в самовоспитании.

## **2. Механизм воздействия аутогенной тренировки на организм**

Основная сущность АТ состоит в целенаправленной тренировке нервных импульсов – их лабильности, устойчивости и переключаемости. Ключевым моментом в АТ является умение достигнуть состояние погружения – «полудремы», в котором образные положительные представления оказывают влияние на вегетативную нервную систему, не управляемую волей человека, что ликвидирует частые спастические состояния, характерные для многих заболеваний, а также внушать себе желаемые модели поведения.

Система АТ основана на «эффekte лимона» - «исключительной особенности человеческого организма отзывается на воображаемое раздражение» (И.П. Павлов). Точно так же, как описание лимона вызывает реакцию слюнных желез, так, к примеру, описание чувства тяжести «включает» расслабление поперечнополосатой мускулатуры, воображение тепла в конечностях – расширение сосудов и т.д.

## **3. Классификация самовнушения**

Анализ литературных источников позволяет выделить три метода психологической саморегуляции:

### *1. Мышечная релаксация.*

В 1992 г. в своих исследованиях американский психофизиолог Э. Джекобсон установил, что различные отрицательные эмоции, приводящие к состоянию нервного напряжения, закономерно сопровождаются напряжением отдельных мышечных групп. Сам факт мышечного расслабления (без гипноза и самовнушения) приводит к состоянию релаксации, под которым Джекобсон понимал не только уменьшение мышечной активности, но и наступление вслед за ним снижения нервно-психического напряжения (рис. 53).



*Рис. 53. Мышечная релаксация*

## 2. Аутогенная тренировка.

Создателем метода по праву считают немецкого психотерапевта Иоганна Генриха Шульца «Аутогенная тренировка – сосредоточенное расслабление». Широкое распространение получил в Германии, США, Канаде.

В СССР АТ систематически стала изучаться с середины 50-х годов.

В 1961 г. был создан Интернационалистический координационный комитет для обучения применения АТ в клинике (рис. 54).



Рис. 54. Аутогенная тренировка

## 3. Медитация.

Использование методов медитации можно найти в азиатской, американской, африканской и европейской культурах. Медитация, с древнегреческого языка, означает «я осмысливаю».

Ощущение сходное с медитативным, могут возникать непроизвольно у многих людей, если они, например, пребывают в состоянии покоя, созерцают речной поток, или заход солнца, или испытывают сильное чувство любви (рис. 55).



Рис. 55. Медитация

## 4. Аутогенная тренировка

Этот метод в отличии от его многочисленных модификаций называется классическим и делиться на две ступени: 1-я, или начальная (АТ -1), и 2-я, или высшая (АТ-2).

*Высшая АТ (гипнотический транс)*

Цель: овладеть психическими процессами.

Задачи:

1. Раскрепостить психику.

2. Понять индивидуальные особенности своей психики.

Методы:

- работа с образами;
- работа с цветными пятнами;
- способность придавать абстрактным образам конкретное содержание.

#### *Низшая АТ (самовнушение в состоянии релаксации)*

Цель: овладеть определенными упражнениями для управления работой внутренних органов и добиться положительного психического настроя и физического расслабления.

Задачи:

1. Переключить организм из напряженного состояния в состояние покоя.
2. Воспитать характер на фоне глубокого расслабления.

Сеанс проводится как индивидуально, так и групповым методом (группы формируются по нозологическим признакам не более 12 человек).

АТ длится в зависимости от целей и задач от 5-12 до 30 минут. Регулярность тренировок является необходимым условием. Чем чаще прокладывается путь от мозга к органу, тем легче преодолеваются «подводные рифы» (вызывание ощущений волевым путем, оценка и нетерпеливое ожидание результатов, борьба с мыслями), глубже концентрация.

Для полного овладения АТ необходимо 2-3 месяца.

### **5. Правила освоения АТ**

Основной принцип АТ – обучающий характер. Приобретение и усвоение навыков АТ зависят от индивидуальных особенностей человека.

Правила освоения АТ:

1. Нельзя тренироваться сразу после еды и перед едой. Разрыв между приемом пищи и тренировкой должен быть не менее часа.

2. С самого начала не следует привыкать к излишне комфортной обстановке для занятий – удобное ложе. Полная изоляция и т.д. Необходимость привести себя в «форму» может понадобиться в самых неподходящих условиях.

3. Метод осваивать постепенно, по одному упражнению в неделю.

4. Желательно, хотя не обязательно, тренироваться в одно и то же время суток.

5. Применение любой формулы должно следовать за концентрацией внимания и мышечным расслаблением.

6. Исходное положение. Лежа или сидя в позе «кучера» (ноги чуть расставлены, голова опущена, плечи расслаблены, руки лежат на коленях. Туловище слегка наклонено вперед, ощущение центра тяжести в пояснице). Если в процессе тренировки вдруг чувствуется усталость и неудобство, позу надо исправить, не нарушая АТ-погружения. То же

относится к ситуации, если хочется откашляться или почесать нос. Не сдерживайте себя, подавление этих желаний целиком захватит внимание. Все упражнения выполняются с закрытыми глазами (рис. 56).



Рис. 56. Исходное положение при проведении аутотренинга

7. Формула самовнушения должна сочетаться с дыханием. При вдохе – мысленно называется часть тела и туда направляется взгляд. При выдохе – расслабление и ощущение. Чем ярче представления, тем больше эффект.

8. Текст составляется с учетом задач предстоящей деятельности и определенной последовательности (сначала формулы расслабления. Затем ощущения тяжести и тепла; одновременно могут даваться формулировки, относящиеся к деятельности внутренних органов. Словесные формулировки должны быть понятны, коротки, категоричны. Количество повторений каждой формулы уменьшается с 8-10 до 2-3 раз по мере овладения).

9. Выход – мысленная команда: «Согнуть руки (2-3 резких сгибаний-разгибаний в локтевых суставах), глубоко вздохнуть, на вдохе открыть глаза.

10. Помнить шесть стандартных упражнений АТ: «тяжесть», «тепло», «сердце», «дыхание», «солнечное сплетение», «прохлада лба».

## **6. Медицинские показания и противопоказания к применению АТ**

*Медицинские показания к применению АТ:* нарушение периферического кровообращения, гипертония, стенокардия, невралгическая аритмия, гепатиты, бронхиальная астма, спастические колиты, дискинезия желчного пузыря, мигрень, расстройство сна, невротические расстройства речи, нарушение зрения, алкоголь, курение и т.д.

*служит для тренировки:* активного внимания, избирательной памяти, пространственного воображения, подвижности и уравновешенности нервных процессов.

*Медицинские противопоказания к применению АТ:*

Не следует осваивать весь комплекс классического варианта АТ лицам, страдающим пониженным артериальным давлением (АД). Аутогенное расслабление, как правило, ведет к некоторому снижению давления в процессе тренировки, что может оказаться критическим и привести к неприятным последствиям.

Противопоказаны занятия АТ лицам, имеющим желудочно-кишечные заболевания в стадии обострения – язвы, гастрита и т.п. Упражнение «тепло в солнечном сплетении» может усилить секрецию желудочного сока, ухудшая состояние больного. Этой категории лиц начинать тренировки следует не раньше, чем через 6 месяцев после того, как пройдет обострение.

Не следует заниматься лицам с тяжелыми психическими расстройствами и сниженным интеллектом.

## **Тема №11. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ СТРЕТЧИНГ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

### **Технологическая карта**

**Тезисы:** стретчинг специально разработан для того, чтобы придать мышцам эластичность, а суставам - подвижность. Занятия стретчингом начинают и гармонично завершают подавляющее большинство оздоровительных тренировок. Стретчинг подойдет даже тем людям, которые прежде не занимались физкультурой. Эта методика удобна разнообразием упражнений. Они рассчитаны на разный возраст и уровень подготовки. Подходящий комплекс составляется самостоятельно или с помощью тренера.

**План:**

1. Понятие «Стретчинг».
2. Влияние на организм занятий стретчингом.
3. Виды стретчинга.
4. Особенности занятий стретчингом.
5. Противопоказания к занятиям стретчингом.

**Целевая установка:** ознакомить студентов с методикой развития подвижности в суставах и профилактики травматизма стретчинг.

**Формируемые понятия:** стретчинг, миотатический рефлекс, мышечный тонус, проприоцептивная нервно-мышечная растяжка.

**Базовая информация:** содержание Программы: «Физическое воспитание учащихся 11-х классов с направленным развитием двигательных способностей».

**Интеграция в преподавании с другими дисциплинами:** тема интегрируется в преподавании с дисциплинами: «Нормальная физиология»; «Анатомия человека»; «Гигиена» и др.

**Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы:** Н.И. Волков, В.М. Зациорский, М.А. Годик, А.М. Барамидзе, Т.Г. Кисилева, Е.И. Зуев, Ю.А. Пеганов и др.

**Контроль знаний:** собеседование на зачетном занятии; тестовый опрос.

**Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение «Стретчинг».
2. Укажите эффекты воздействия стретчинга на организм.
3. Перечислите виды стретчинга.
4. Назовите особенности занятий стретчингом.
5. Перечислите противопоказания к занятиям стретчингом.

**Основная литература:**

1. Евсеев Ю. И. Физическая культура [Электронный ресурс] / Ю. И. Евсеев. – Изд. 9-е, стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – (Высшее образование) – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

2. Курс лекций по дисциплине "Физическая культура и спорт" для студентов медицинских и фармацевтических вузов [Текст] : учеб. пособие / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 286, [2] с.

3. Мандриков В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине "Физическая культура и спорт" (для студентов медицинских и фармацевтических вузов) [Текст] : учеб. пособие // В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 93, [3] с.

**Дополнительная литература:**

1. Масленников Р. 100 секретов растяжки /Р. Масленников, Е. Юрочкина. – М.: ЛитРес, 2017. – 36 с.

2. Нельсон А. Анатомия упражнений на растяжку /А. Нельсон, Ю. Кокконен. – Минск: Попурри, 2014. – 224 с.

3. Сидоров Д.Г. Стретчинг: методические рекомендации для индивидуальных, групповых и самостоятельных занятий студентам высшей школы /Д.Г. Сидоров, Н.В. Швецова, Е.А. Гурова и др. – Н. Новгород: Полиграфический центр ННГАСУ, 2015. – 19 с.

4. Уолкер Б. Анатомия стретчинга: Большая иллюстрированная энциклопедия / Б. Уолкер. – М.: Эксмо, 2017. – 224 с.

5. Худаймуратов М. Растяжка на каждый день /М. Худаймуратов. – М.: Litres, 2016. – 50 с.

**Методика проведения занятия**

№	Этап занятия	Время
1	Вводная часть.	5 мин
2	Основная часть – 1.	40 мин
3	Основная часть – 2.	35 мин
4	Заключительная часть.	10 мин

*Материалы и оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, секундомер, гимнастический коврик.

*Основные этапы работы на занятии.*

Построение, приветствие.

Проверка присутствующих студентов на занятии, сообщение целей и задач.

Изложение теоретического материала с показом презентации.

Отработка практических навыков применения упражнений по методике стретчинг в условиях спортивного, тренажерного зала.

Подведение итогов занятия.

### **Содержание семинарского занятия**

#### **1. Понятие «Стретчинг»**

Стретчинг – это ряд упражнений, направленных на совершенствование гибкости и развитие подвижности в суставах.

Главное значение стретчинга – удлинить мышечные волокна путем растягивания, увеличить амплитуду движений в суставах, ускорить восстановление организма после интенсивных физических нагрузок.

Стретчинг способствует подготовке опорно-двигательного аппарата к работе в условиях длительного вынужденного статического напряжения.

Рефлекторное сокращение мышц предохраняет ее от травмы в результате перенапряжения. Эту реакцию следует помнить, как защитный механизм, предохраняющий мышцу от аутоотравы (разрыва) в результате слишком сильного растяжения. Цепочка мышечное веретено – чувствительный нерв (альфа волокно) – спинной мозг – пульт управления (синапс) - обратный провод (гамма волокно) к мышце, деятельность которой образует так называемый рефлекс растяжения, определяет мышечный тонус.

Сухожилия тоже реагируют на напряжение или растягивание мышц. Если мы правильно выполняем упражнения стретчинга, то есть без спешки, в расслабленном состоянии, то тем самым снижаем электрическую активность гамма-волокон и способствуем нормализации мышечного тонуса (рис. 57).



*Рис. 57. Упражнение по методике стретчинг*

Так называемое собственное торможение предотвращает от травмы вследствие перерастяжения или слишком сильного сокращения. Стретчинг положительно влияет на эти рефлекторные процессы.

### **3. Влияние на организм занятий стретчингом**

Постоянные упражнения способствуют:

1. Усилению кровотока, обмена веществ.
2. Снятию нервного напряжения.
3. Регуляции теплообмена.
4. Укреплению мышц, формированию физиологически-правильной осанки.
5. Хорошему настроению и крепкому сну.

С первого занятия стретчингом улучшается кровообращение и лимфоток, таким образом, мышцы и кожа получают более сильный приток полезных веществ, при этом одновременно из организма выводятся шлаки, токсины и излишки жидкости. Несмотря на то, что нагрузки в этом виде спорта серьезные, в нем не нужно прыгать, бегать и делать другие упражнения, сложные для людей с высоким весом. Регулярные занятия помогают избавиться от отечности, лишнего веса, нездорового цвета кожи, а самочувствие становится намного лучше. Повышается и общий тонус организма, и сопротивляемость к инфекциям.

Улучшение состояния мышечного корсета не может не сказаться на осанке, походке и координации движений. После полугода занятий у людей исчезает привычка сутулиться, за счет чего в росте «прибавляется» пара сантиметров, походка становится плавной и размеренной, а силуэт – подтянутым, спортивным и изящным.

### **3. Виды стретчинга**

Существуют различные виды стретчинга (растяжки).

- *статическая* растяжка - суть этих плавных и медленных упражнений состоит в том, что, напрягая определенные мышцы, человек ненадолго замирает и заставляет мышцы нагружаться;

- *динамическая* растяжка - чередующиеся упражнения вначале нацелены на напряжение мышц, а затем - на их расслабление;

- *активная* растяжка - предназначен для работы с пассивной мышцей за счет окружающих ее мышц, что значительно улучшает подвижность суставов;

- *изометрическая* растяжка - смысл занятий состоит в растягивании мышц за счет противодействия и, в отличие от предыдущих способов, здесь требуется хорошая физическая форма и значительные усилия;

- *баллистическая* растяжка - небезопасный вид стретчинга, в котором за счет коротких и резких динамических движений постепенно увеличивается их амплитуда, за счет чего быстро растягивается определенная группа мышц;

- *проприоцептивная нервно-мышечная* растяжка - лечебный стретчинг для людей, перенесших травмы или операции, проходит исключительно под контролем квалифицированного специалиста.

Тренировочные комплексы разделяются на:

- избирательного воздействия (формируется из упражнений, при выполнении которых происходит растягивание одной группы мышц);
- смешанного воздействия (формируются из упражнений, каждое из которых воздействует на различные группы мышц).

#### **4. Особенности занятий стретчингом**

В занятиях важно соблюдать ряд правил:

- правильная растяжка исключает рывки, резкие движения;
- мускулы должны удлиняться и напрягаться медленно и плавно;
- каждое растяжение мышц или связок не должно превышать 30 сек.
- если упражнение вызвало дискомфорт в какой-либо части тела, значит, растяжка проводится неправильно, с превышением усилий. Нужно дождаться исчезновения боли и только затем перейти к следующему упражнению;
- если в мышце возникла сильная боль, которая долго не проходит, нужно прекратить тренировку;
- начинать тренировки следует с 3-секундных растяжек. Усиливать нагрузку следует поэтапно;
- корректный стретчинг подразумевает сочетание растягивания мускулов и правильного дыхания. Начинают упражнения с вдоха, заканчивают – на выдохе;
- начинается тренировка с разогревающих упражнений, заканчивается растяжкой спинных и бедренных мышц.

Чтобы сохранить гибкость и тонус мышц, нужно заниматься 2–3 раза в неделю. А чтобы значительно улучшить состояние опорно-двигательного аппарата и состояние здоровья в целом, нужно тренироваться 4–6 раз в неделю.

*Регулирование нагрузки:*

- продолжительность упражнения;
- интенсивность;
- продолжительность интервала отдыха;
- характер отдыха;
- количество повторений упражнения.

*Способы контроля за гибкостью:*

1. Механический (гониометр, в градусах).
2. Механо-электрический.
3. Оптический.
4. Рентгено-графический.

Также уровень гибкости определяют при выполнении упражнений.

## 5. Противопоказания к занятиям стретчингом

Как и любой другой вид спорта, стретчинг имеет ряд противопоказаний:

1. *Недавние переломы.* Если вам только недавно сняли гипс, не следует сразу заниматься подобным видом аэробики, так как кости еще не полностью восстановились. Перед началом тренировок необходимо проконсультироваться со своим травматологом.
2. *Вывихи.*
3. *Серьезные проблемы с позвоночником.*
4. *Различные нарушения в сердечно-сосудистой системе,* в первую очередь связанные с повышенным риском образования тромбов.
5. *Период обострения хронических заболеваний суставов.*

## Тема №12. СОВРЕМЕННЫЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

### Технологическая карта

**Тезисы:** к числу современных наиболее популярных оздоровительных систем физических упражнений относятся: аэробика, калланетик, бодифлекс, йога, пилатес, дыхательная гимнастика А. Стрельниковой, виброгимнастика А. Микулина.

**План:**

1. Аэробика.
2. Калланетик.
3. Бодифлекс.
4. Пилатес.
5. Йога.
6. Дыхательная гимнастика А. Стрельниковой.
7. Система Н. Амосова.
8. Виброгимнастика А. Микулина.

**Целевая установка:** ознакомить студентов с современными оздоровительными методиками и системами.

**Формируемые понятия:** оздоровительные методики, дыхательная гимнастика, виброгимнастика, правильное питание и др.

**Базовая информация:** содержание Программы: «Физическое воспитание учащихся 11-х классов с направленным развитием двигательных способностей».

**Интеграция в преподавании с другими дисциплинами:** тема интегрируется в преподавании с дисциплинами: «Нормальная физиология»; «Анатомия человека»; «Гигиена» и др.

**Учёные, внёсшие весомый вклад в изучение темы:** К. Купер, Л.В. Морозова, Т.И. Мельникова, Н. Крамер, К. Пинкней, Н. Амосов и др.

**Контроль знаний:** собеседование на зачетном занятии; тестовый опрос.

**Контрольные вопросы:**

1. Перечислите виды аэробики.
2. Укажите эффекты воздействия аэробики на организм.
3. Дайте характеристику системе упражнений калланетик.
4. Дайте характеристику дыхательной гимнастики Бодифлекс.
5. Дайте характеристику комплексу упражнений Пилатес.
6. Дайте характеристику системе упражнений Йога.
7. Дайте характеристику дыхательной гимнастики А. Стрельниковой.
8. Дайте характеристику системы Н. Амосова.
9. Дайте характеристику вибрационной гимнастики А. Микулина.

**Основная литература:**

1. Евсеев Ю. И. Физическая культура [Электронный ресурс] / Ю. И. Евсеев. – Изд. 9-е, стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – (Высшее образование) – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

4. Курс лекций по дисциплине "Физическая культура и спорт" для студентов медицинских и фармацевтических вузов [Текст] : учеб. пособие / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 286, [2] с.

3. Мандриков В. Б. Курс методико-практических занятий по дисциплине "Физическая культура и спорт" (для студентов медицинских и фармацевтических вузов) [Текст] : учеб. пособие // В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 93, [3] с.

**Дополнительная литература:**

1. Аэробика: теория и методика проведения занятий: учебное пособие для студентов вузов физической культуры / под ред. Е.Б. Мякинченко и М.П. Шестакова. – М.: спорт Академ Пресс, 2002. – 304 с.

2. Лах Ман Чун, Г.Е. Эта замечательная йога / Г.Е. Лах Ман Чун. – М.: Физкультура и спорт, 1992. – 174 с.

3. Микулин А. Активное долголетие /А. Микулин. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 112 с.

4. Смирнова И. Бодифлекс, калланетика, пилатес - фитнес для вашего здоровья, красоты, долголетия: сборник / И. Смирнова, Л. Ян. – СПб: Вектор, 2008. – 214 с.

5. Щетинин М. Дыхательная гимнастика А. Н. Стрельниковой /М. Щетинин. – М.: Метафора, 2011. –128 с.

**Методика проведения занятия**

№	Этап занятия	Время
1	Вводная часть.	5 мин
2	Основная часть – 1.	40 мин
3	Основная часть – 2.	35 мин
4	Заключительная часть.	10 мин

*Материалы и оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, оборудование для демонстрации упражнений соответствующей методики.

*Основные этапы работы на занятии.*

Построение, приветствие.

Проверка присутствующих студентов на занятии, сообщение целей и задач.

Изложение теоретического материала с показом презентации.

Отработка практических навыков использования упражнений различных оздоровительных методик в условиях спортивного зала. Отработка практических навыков развития качества «сила» в условиях спортивного, тренажерного зала.

Подведение итогов занятия.

## Содержание семинарского занятия

### 1. Аэробика

Аэробика - (ритмическая гимнастика) – комплекс физических упражнений легкой или средней интенсивности, выполняемый под ритмичную музыку.

«Аэро» – это «воздушный». Термин «аэробика» придумал американский кардиолог Кеннет Купер. Так он назвал упражнения, в процессе которых организм работает в циклическом режиме с относительно высоким пульсом. Тело расходует кислород и гликоген, а также жировые отложения, если гликогена недостаточно. Самый древний вид аэробики – оздоровительная ходьба.

*Классическая аэробика:* классическая аэробика включает в себя стандартный набор базовых движений. Целью классической аэробики является улучшение физической формы и укрепление здоровья.

*Танцевальная аэробика:* суть этого вида аэробики в выполнении танцевальных упражнений характерных определенным танцам под соответствующую музыку. Например: танго-аэробика, хип-хоп аэробика, латино-аэробика, фанк-аэробика, сальса-аэробика и многие другие (рис. 58).



Рис. 58. Танцевальная аэробика

*Степ-аэробика:* это разновидность кардио тренировки на основе выполнения танцевальных элементов с применением специальной степ-платформы. Ее можно считать одним из наиболее эффективных способов добиться снижения веса и формирования красивой фигуры, не превышая при этом своих физических возможностей (рис. 59).



Рис. 59. Степ-аэробика

*Фитбол-аэробика:* упражнения выполняются со специальным надувным мячом (рис. 60).



Рис. 60. Фитбол-аэробика

*Силовая аэробика:* упражнения выполняются со специальным силовым оборудованием или отягощением. Существует несколько разных направлений силовой аэробики (рис. 61).



Рис. 61. Силовая аэробика

*Спортивная аэробика:* данный вид аэробики включает в себя элементы из аэробики, акробатики, гимнастики и различных танцев.

Данный вид аэробики подходит только для физически подготовленных людей (рис. 62).



Рис. 62. Спортивная аэробика

*Польза аэробики:*

- регулярные занятия аэробикой замечательно тренируют и улучшают работу сердечно-сосудистой системы;
- очень полезна аэробика для костей и суставов;
- аэробика является прекрасным помощником в борьбе с лишним весом. Этот вид физической активности помогает в формировании красивой и гармонично развитой фигуры;
- обладают общеукрепляющим действием на организм;
- оказывает хорошее влияние на бронхолегочную систему;
- помогает тренировать практически все группы мышц;
- аэробика полезна для нервной системы. Дает отличную физическую и эмоциональную разрядку, помогает справиться со стрессами и улучшить настроение.

*Противопоказания к занятиям аэробикой:* аэробика может быть противопоказана при некоторых заболеваниях сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата, а также после тяжелых болезней, травм или недавно перенесенных операций. Поэтому перед началом занятий аэробикой необходимо проконсультироваться с врачом.

## **2. Калланетик**

Калланетик - это система упражнений, в основу которой положены асаны из йоги. Так же, как и в восточной практике, здесь нет прыжков и резких движений, зато в изобилии статические упражнения с фиксацией до 2 минут и упражнения на растяжку (рис. 62).



Рис. 62. Упражнение системы калланетик

Основная задача калланетик – заставить работать глубинные мышцы, те, которые никак не задействованы в нашей обычной жизни. Они больше похожи на тонкую паутинку, слабую и безжизненную. Включая их в работу, можно за очень короткий срок подтянуть все тело, добиться красивой осанки и приобрести легкую походку.

Пауз между упражнениями не предусмотрено, как и задержек дыхания.

На протяжении всей тренировки нужно следить, чтобы оно оставалось ровным и спокойным. Никаких шумных выдохов и резких вдохов, смеха и разговора. Калланетик требует внимания и сосредоточенности.

Главное правило: все упражнения калланетик выполняются многократно, до ощущения жжения. Новичкам будет достаточно 40 секунд напряжения, продвинутым спортсменам – 90-100 секунд.

Большинство упражнений калланетик выполняются в статодинамическом варианте:

- сначала в работу включается определенная группа мышц. Для начинающих – совсем небольшая, с развитием уровня подготовки каждое упражнение включает в себя все большее количество задействованных мышц;

- напряженное положение фиксируется;

- начинается выполнение движений: плавных, с небольшой амплитудой, напоминающих покачивание (рис. 63).



Рис. 63. Статодинамическое упражнение

*Польза калланетик:*

- отлично укрепляет мышечный каркас без излишней нагрузки на суставы и сухожилия;

- улучшает осанку, придает движениям плавности и грациозности;

- прорабатывает те группы мышц, до которых не может добраться классический фитнес;

- нормализует обменные процессы в организме путем стимуляции синтеза белка и мобилизации жировых депо;

- успешно борется с шейным остеохондрозом, снимает боли в поясничном отделе позвоночника.

По характеру своего воздействия на организм калланетик схожа с массажем, так же подтягивает кожу и делает ее более упругой.

### *Противопоказания к занятиям калланетик*

#### Абсолютные:

- астма;
- повышенное давление;
- заболевания сердечно-сосудистой системы;
- серьезные проблемы со зрением: близорукость высокой степени, отслойка сетчатки, глаукома;
- болезни позвоночника: грыжи, протрузии.

#### Относительные:

- геморрой
- варикозное расширение вен.

В первом случае нужно полностью исключить из комплекса упражнений приседания, во втором – упражнения на ноги.

### **3. Бодифлекс**

Бодифлекс - это дыхательная гимнастика, основанная на сочетании глубокого диафрагмального типа дыхания и комплекса упражнений на растяжку (рис. 64).



*Рис. 64. Дыхательная гимнастика Бодифлекс*

Цель гимнастики: придание здорового тонуса, упругости, эластичности и хорошей формы мышцам.

Бодифлекс (БФ), в отличие от других техник, основан на задержке дыхания после выдоха. Именно за счет этого в организме происходит увеличение концентрации углекислого газа, вследствие чего артерии расширяются, и клетки готовы к полному усвоению кислорода. Именно «добавочный» кислород и способствует борьбе с лишним весом, улучшает самочувствие и помогает справиться с недостатком энергии. Также метод хорош тем, что не требует больших затрат времени. Вы можете уделять занятиям 20 минут в день, и, поверьте, это принесет свои плоды!

Бодифлексом необходимо заниматься каждый день утром натощак. Эта методика подходит абсолютно всем, не важно сколько вам лет и какой у вас уровень физической подготовки. Главное достоинство БФ в том, что

это не изнуряющая физическая тренировка, вам не нужно прыгать, бегать, качать пресс и ноги. Все, что нужно – это просто правильно дышать.

#### *7 принципов Бодифлекса:*

1. БФ необходимо делать каждый день в течение 1-2 месяцев. Это зависит от вашего исходного размера и веса.

2. БФ необходимо заниматься натощак. Когда вы просыпаетесь утром, после ночного сна, то запасы гликогена почти исчерпаны. Вам необходимо всего 8 минут, чтобы их окончательно исчерпать. И вводя в организм избыток кислорода, организм начинает использовать в виде энергии жировые запасы.

3. Ваша тренировка не должна превышать 25 минут.

4. Кушать после тренировки можно только через час.

5. Совмещать БФ с другими видами физической активности категорически нельзя.

6. Не стремитесь к частой смене комплекса упражнений. Необходимо дать организму привыкнуть к определенной нагрузке и потом постепенно ее увеличивать.

7. Воздержитесь от приема лекарств и дополнительных косметических процедур.

#### *Ступени диафрагмального дыхания «Бодифлекс»:*

1. Резкий вдох носом.

2. Резкий выдох ртом.

3. Втягиваем живот.

4. Не дышим 10 секунд.

#### *Положительный эффект от Бодифлекса*

1. Укрепляет желудочно-кишечный тракт.

2. Усиливает перистальтику.

3. Способствует выведению токсинов из пищеварительного тракта и очищению прямой кишки.

4. Делает самый лучший массаж внутренних органов.

5. Укрепляет и омолаживает все железы внутренней секреции (эндокринная система) брюшной полости.

6. Укрепляет глубоко лежащие мышцы спины.

7. Вытягивает позвоночник, особенно его нижнюю часть.

8. Уменьшает объем желудка.

9. Способствует поднятию матки вверх.

10. Дает бодрость и легкость всему телу.

11. Лечит заболевания внутренних органов и желудка.

#### *Противопоказания к выполнению Бодифлекса*

- узлы и кисты в щитовидной железе;

- кисты;

- беременность;

- аритмия и ишемическая болезнь сердца;

- язва желудка;

- пороки сердца;
- повышенное внутричерепное давление;
- заболевания внутренних органов, прилегающих к диафрагме.

#### 4. Пилатес

Пилатес - это комплекс упражнений, направленных на развитие мышц и увеличение плотности тела. При регулярных занятиях исправляется осанка, улучшается координация. Мышцы становятся более эластичными, повышается подвижность суставов и гибкость позвоночника (рис. 65).



Рис. 65. Пилатес

На занятиях пилатесом основное внимание уделяется контролю за техникой дыхания и мышцам брюшного пресса. Эффективность тренировок достигается не за счет количества выполненных упражнений, а за счет их качества. Специальное глубокое дыхание и точные упражнения способствуют укреплению мышц брюшной полости, таза, спины.

Основное преимущество пилатеса заключается в сбалансированности мышечной нагрузки, что снижает вероятность получения травм. При пилатесе мышцы работают равномерно.

Занятия проходят в спокойном темпе, упражнения сменяют друг друга постепенно, становясь все более сложными. И усталость будет другая, не такая как при фитнесе – более глубокая, но не такая сильная.

*Цель тренировок* – восстановление подвижности и естественной гибкости позвоночника и суставов, вокруг которых формируется красивая, плотная, удлиненная мышца.

В результате позвоночник восстанавливает нормальное положение, позвоночные диски вновь обретают амортизационные свойства.

*Философия пилатеса базируется на шести принципах:*

**1. Центрирование.** Основа всего – сильный центр. Напрягите мышцы живота, подтяните пупок к позвоночнику. Важно, чтобы позвоночник был прямой. Вы должны ощущать напряжение мышц в течение всего занятия.

**2. Концентрация.** Предельная собранность и внимание каждому движению. Если все ваше внимание уделено правильности выполнения упражнений, результат начнет появляться очень быстро.

3. Точность и симметрия. Необходимо следить за тем, чтобы положение тела было ровным, без перекосов – лопатки, плечи должны находиться на одной линии.

4. Контроль. Упражнения выполняются с осознанным контролем за каждым движением и полным погружением в действие.

5. Дыхание. Нет дыхания – нет пилатеса. На занятиях применяют так называемое среднее грудное дыхание со вдохом через нос, выдохом – через рот.

6. Вытяжение. Во время тренировки необходимо чувствовать вытяжение во всем позвоночнике (рис. 66).



Рис. 66. Упражнение на вытяжение

*Противопоказания к занятиям пилатесом:*

- перенесенные недавно операции;
- сердечнососудистые заболевания;
- болезни опорно-двигательного аппарата в период обострения;
- большой избыточный вес или ожирение;
- беременность – противопоказаны интенсивные занятия.

После 40 лет перед началом занятий рекомендовано посетить врача!!!

Отдельные упражнения по методике пилатеса включены в комплексы занятий для беременных (рис. 67).



Рис. 67. Занятие для беременных

Тренировки проходят в спокойном режиме с минимальным напряжением.

Основное внимание уделяется правильному дыханию и укреплению, растяжке мышц брюшного пресса и спины. Эластичный и прочный мышечный корсет позволяет снизить нагрузку на позвоночник, уменьшить риск возникновения болей в пояснице.

## 5. Йога

Йога - в переводе с индийского означает «связывать», «соединять», «сосредотачивать внимание», «применять».

Основная цель йоги — просветление, объединение духа, ума и тела. Йога помогает познать себя и свои возможности, обрести полную гармонию физического здоровья и нравственно-духовной красоты. Движение тела и течение мысли неразрывно связаны с дыханием. Поэтому особо пристальное внимание уделяется обучению практике правильного дыхания, как во время занятий, так и в жизни (рис. 68).



Рис. 68. Йога

Йога - это эффективный способ нейтрализовать депрессию и стресс, или просто отдохнуть, расслабиться. Занятия протекают в спокойном режиме и состоят из различных асан.

Асаны — физические упражнения, укрепляющие и оздоравливающие тело. С их помощью можно добраться до каждого органа, проработать все связки, сосуды, мышцы. Продолжительность занятий — около 1,5–2 часов.

*Польза йоги для организма:*

Эластичность мышц. Люди, которые занимаются йогой, становятся более гибкими. Этому способствуют выполнения сложных и запутанных асан.

Снижение веса. Не все разновидности йоги помогают быстро сбросить лишние килограммы, но, если йога становится образом жизни, можно достичь постоянного эффекта. Для быстрого похудения идеально подходят силовая и динамическая йога. Другие виды практики действуют не так быстро.

Хатха-йога включает в себя как физические упражнения (асаны), так и дыхательные упражнения (пранаяма), что ведет к совершенству к совершенству ума и духа и отличному здоровью.

Меньше стресса. Практика йоги помогает успокоиться, сконцентрироваться на «здесь и сейчас», забыть о проблемах и заботах. В результате снижается выработка кортизола - гормона стресса.

Меньше болезней. Регулярные занятия йогой снижают риски появления множества заболеваний. Это обусловлено тем, что йога помогает нормализовать давление, работу сердечно-сосудистой, иммунной, лимфатической систем. Йога также улучшает кровообращение и препятствует развитию сахарного диабета.

Крепкие кости. Йога предотвращает ломкость костей, что особенно важно для пожилых людей и профессиональных спортсменов. Регулярные занятия способны остановить развитие серьезных заболеваний, в том числе артроза и остеопороза.

Идеальная осанка. Йога укрепляет мышцы спины и помогает исправить искривления позвоночника.

Прекрасная координация. В число упражнений входят различные виды балансировки. Они учат управлять своим телом, делают движения уверенными и четкими.

Меньше боли. Медитативные практики действуют как обезболивающие.

*Противопоказания к занятиям йогой:*

- психические заболевания (особенно шизофрения);
- гипертоническая болезнь (артериальная гипертензия от 2 стадии и выше);
- повышенное внутричерепное давление (внутричерепная гипертензия);
- тяжелые поражения сердечно-сосудистой системы (ишемическая болезнь, ревматизм в активной фазе, пароксизмальная тахикардия, мерцательная аритмия; аневризм аорты и некомпенсированные пороки сердца);
- инфекционные поражения суставов: например, инфекционный или реактивный артрит;
- инфекции головного или спинного мозга;
- злокачественные новообразования (то есть при раке или саркоме);
- тяжелые заболевания крови.

## **6. Дыхательная гимнастика А. Стрельниковой**

Считается, что дыхательная гимнастика Стрельниковой является уникальным методом, помогающим укрепить здоровье и избавиться от некоторых заболеваний.

Целью дыхательной гимнастики по методике А.Н. Стрельниковой является профилактика и лечение органов дыхания.

В первый день начать с первых трех упражнений и делать два раза в день, а потом ежедневно добавлять ещё по одному упражнению.

Если вначале будет тяжело, то перерывы внутри упражнений можно делать не 3-5 сек., а увеличить до 10 сек. Вдох носом должен быть резким и шумным – это основа данного метода, выдох должен быть пассивным, желательно через рот. Также вдох должен осуществляться вместе с движениями, а все движения должны выполняться с частотой от 100 до 120 в минуту (рис. 69).



Рис. 69. Дыхательная гимнастика А. Стрельниковой

*Дыхательная гимнастика А. Стрельниковой:*

- способствует восстановлению нарушенного дыхания через нос;
- содействует устранению морфологических изменений в системе легких и бронхов (например, спайки),
- повышает сопротивляемость организма к различным неблагоприятным условиям внешней среды,
- повышает общий тонус организма;
- положительно действует на все обменные процессы, улучшает кровоснабжение органов, особенно легких;
- восстанавливает нарушенные из-за патологических процессов нервные регуляции органов и систем;
- делает дренажную функцию бронхов намного лучше.
- оказывает оздоровительный эффект при нервно-психических расстройствах;
- помогает в исправлении различных деформаций (небольших) грудной клетки и позвоночника;
- помогает привести в хорошее состояние некоторые нарушенные функции системы кровообращения, укрепляют сосуды;
- помогает в рассасывании воспалительных инфильтратов, расправляет спавшиеся участки легких;
- улучшает лимфообращение;
- снимает местные застойные явления.

*Противопоказания к выполнению дыхательной гимнастики А. Стрельниковой:*

- острые состояния с высокой температурой;

- тяжелая патология любых систем органов;
- острые тромбофлебиты.

*Упражнения дыхательной гимнастики А. Стрельниковой*

Первое упражнение – “ладошки”:

Исходное положение (И.П.): встать прямо, затем согнуть верхние конечности в локтевых суставах (локти должны быть внизу, а ладони должны быть направлены вперед).

Необходимо делать громкие, краткие и ритмичные вдохи через нос и в то же время сжимать ладони в кулаки (рис. 70).



*Рис. 70. Упражнение «ладошки»*

Подряд необходимо сделать четыре таких вдоха носом.

Далее опустить руки и отдохнуть секунды четыре.

Выдыхать необходимо через рот медленно и тихо.

Таких подходов необходимо сделать 24 (по 4 вдоха и отдыха). Это упражнение можно осуществлять в разных положениях (стоя, лежа, сидя). В начале упражнений может возникнуть небольшое головокружение, но оно ближе к окончанию занятия исчезнет. Если голова кружится сильно, то можно сесть и проделать все упражнение, сидя, а паузы увеличить до 10 секунд.

Второе упражнение - “погончики”:

И. П.: необходимо прямо встать, руки сжать в кулаки и на уровне пояса к животу прижать. Когда происходит вдох, то необходимо резко толкать кулаки вниз (при этом плечи напрячь, руки должны быть прямые и тянуться к полу). Далее руки возвращаются обратно, на уровень пояса, плечи расслабить и сделать выдох.

Во время выполнения этого упражнения кисти выше пояса не поднимать. Сделайте необходимо так восемь вдохов, после перерыв четыре секунды. Делается 12 таких подходов (по 8 вдохов и перерыв). Делается, как и прошлое в любом положении.



*Рис. 71. Упражнение «погончики»*

Третье упражнение – “насос”:

И. П.: встать ровно и прямо, поставить ноги уже плеч, руки направить вдоль тела. Затем делается наклон небольшой вперед и при этом руки тянутся в сторону пола, но не достают его, и при этом производится громкий и короткий вдох носом (он должен закончиться одновременно с поклоном). Затем выдохнуть и слегка выпрямиться (не полностью) (рис. 72).



*Рис. 72. Упражнение «насос»*

При наклонах спина должна быть круглая, голова опущена. Наклоны выполнять в быстром темпе (свыше ста в минуту). Делается как прошлое, 12 раз и делать по 8 вдохов (стоя или сидя). При наличии травм головы и области спины; при частых радикулитах; при высоком давлении; при патологии почек и печени не стоит сильно наклоняться, но обязательно с громки и коротким носовым вдохом.

Четвертое – “маятник головой”, стоять прямо, ноги уже плеч, наклонить голову вперед – вдох, сразу же назад – опять вдох, выдох между вдохами, в середине голову не останавливать. 12 раз и выполнять по восемь вдохов (рис. 73)



Рис. 73. Упражнение «маятник головой»

**Осторожно:** при травмах головы, эпилепсии; при повышенном давлении, патологии шейного или грудного отделения позвоночника – 7 – 9 повороты и наклоны можно делать не до конца, но вдыхать резко и сильно.

## 7. Система Н. Амосова

"Чтобы быть здоровым, надо иметь силу характера" (Н.М. Амосов).

*Система строится на трех главных «китах»:*

Первый – пищевой рацион с минимумом жиров, 300 г овощей и фруктов ежедневно. Масса тела должна быть меньше цифры, равной росту минус 100.

Важный фактор достижения здоровья - это пищевые ограничения! Прежде чем что-то положить себе в рот, подумайте, а что это принесет моему организму, какая польза от той или иной еды (рис. 74).



Рис. 74. Фактор здоровья – пищевой рацион

Второй – физкультура. Амосов писал: «Физкультура всем нужна, а детям и старикам – особенно».

Н. М. Амосов выделил три состояния суставов:

- суставы в порядке, гимнастика для профилактики (20 упр.);

- в суставах есть отложения, и они дают о себе знать (боли) (50-100 упр.);
- изменения в суставах: артриты, артрозы, сращение позвонков (200-500 упр.);
- изменения в суставах: артриты, артрозы, сращение позвонков (200-500 упр.) (рис. 75).



Рис. 75. Фактор здоровья - физкультура

Третий – самый трудный: умение управлять своей психикой. Учитесь властвовать собой! (рис.76).



Рис. 76. Фактор здоровья – управление психикой

### **8. Виброгимнастика А. Микулина**

При выполнении комплекса:

- ✓ венозные сосуды приходят в тонус, тренируются их клапаны;
- ✓ кровь при сотрясении получает дополнительный импульс;
- ✓ этот импульсивный толчок вызывает усиление притока свежей насыщенной кислородом крови;
- ✓ улучшаются процессы циркуляции крови и лимфы, а, следовательно, и обмена веществ во всех органах и системах человека.

*Показания:* виброгимнастику академик Микулин относил к виду лечебной физкультуры, которая будет полезна всем без исключения.

В первую очередь она необходима людям, вынужденным в силу профессии подолгу сидеть или стоять.

Также особенно рекомендовано упражнение и тем, кто испытывает высокие умственные нагрузки, так как, по мнению автора, методика

отлично снимает чувство тяжести в голове и усталости после длительной напряженной умственной работы.

Также изобретатель рекомендовал данный комплекс упражнений пациентам, которым по состоянию здоровья противопоказаны бег и быстрая ходьба.

Прямым показанием к занятию данной гимнастикой является наличие у человека заболеваний венозной системы.

*Упражнение очень простое* - в положении стоя повторять следующие действия: слегка подниматься на носочки и резко опускаться на пятки. Но чтобы виброгимнастика была эффективной и безвредной, необходимо обязательно учитывать следующие нюансы:

- отрывать пятки от пола нужно на высоту не более пяти сантиметров;

- «приземляться» на пятки следует достаточно резко, но не до такой степени, чтобы это вызывало неприятные ощущения в голове или позвоночнике;

- выполнять "встряхивания" нужно в достаточно медленном темпе: не чаще чем один раз в секунду.

Упражнение состоит из двух серий по 30 встряхиваний, с перерывом между сериями 5-10 секунд. В сутки необходимо повторять 3-5 раз (рис. 77).



Рис. 77. Виброгимнастика А. Микулина

*Противопоказания к выполнению виброгимнастики А. Микулина:*

- наличие камней в почках или желчном пузыре;
- выраженный остеохондроз и остеопороз;
- сердечно-сосудистые заболевания;
- наличие тромбов в венах;
- пяточная шпора.

## **2. КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ К ЗАНЯТИЯМ СЕМИНАРСКОГО ТИПА**

### **Тема №1. ФИЗИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО ГИБКОСТЬ.**

#### **МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ И КОНТРОЛЯ**

Выберите один правильный ответ.

#### **001. ГИБКОСТЬ – ЭТО СПОСОБНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА ВЫПОЛНЯТЬ ДВИЖЕНИЯ:**

- а) с максимальной скоростью;
- б) с максимальным усилием;
- в) с большой амплитудой.

#### **002. МИОСТАТИЧЕСКИЙ РЕФЛЕКС – ЭТО:**

- а) рефлекторное возбуждение мышечных волокон в ответ на напряжение мышцы;
- б) рефлекторное расслабление мышц при завершении упражнения на растягивание;
- в) возникновение болевого ощущения при чрезмерном растягивании мышцы.

Выберите два правильных ответа.

#### **003. ПО СПОСОБУ ПРОЯВЛЕНИЯ ВЫДЕЛЯЮТ ГИБКОСТЬ:**

- а) статистическую;
- б) динамическую;
- в) поступательную;
- г) статическую;
- д) медленную.

#### **004. В СПОРТЕ ФИЗИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО ГИБКОСТЬ СПОСОБСТВУЕТ:**

- а) более экономичному выполнению упражнений;
- б) сбалансированности восстановительных процессов в организме;

- в) уменьшению травматизма;
- г) увеличению двигательных навыков;
- д) более интенсивному выполнению упражнений.

Выберите четыре правильных ответа.

**005. НА ПРОЯВЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО КАЧЕСТВА ГИБКОСТЬ ВЛИЯЕТ:**

- а) температура окружающей среды;
- б) половая принадлежность;
- в) ритм движений;
- г) конституция;
- д) спортивная специализация;
- е) предварительная разминка.

**Тема №2. МЕТОДИКА СДАЧИ НОРМАТИВОВ КОМПЛЕКСА ГТО VI СТУПЕНИ**

Выберите один правильный ответ.

**001. БЕГ НА 100 МЕТРОВ ВЫПОЛНЯЕТСЯ:**

- а) с высоко старта;
- б) с низкого старта;
- в) со старта по выбору.

**002. МАССА СПОРТИВНОГО СНАРЯДА ДЛЯ МЕТАНИЯ НА ДАЛЬНОСТЬ СОСТАВЛЯЕТ:**

- а) женщины – 300 г., мужчины – 500 г.;
- б) женщины – 400 г., мужчины – 600 г.;
- в) женщины – 500 г.; мужчины – 700 г.

**003. РЫВОК ГИРИ ВЫПОЛНЯЕТСЯ СНАЧАЛА ОДНОЙ, ЗАТЕМ ДРУГОЙ РУКОЙ:**

- а) без перерыва;
- б) с перерывом 6 секунд;

в) с перерывом 10 секунд.

**004. ДЛЯ ПОЛНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАСТНИКОВ, ТЕСТИРОВАНИЕ НЕОБХОДИМО НАЧАТЬ :**

- а) с наименее энергозатратных видов;
- б) с наиболее затратных видов;
- в) с видов по желанию.

Выберите три правильных ответа.

**005. НОРМАТИВНО-ТЕСТРУЮЩАЯ ЧАСТЬ КОМПЛЕКСА СОДЕРЖИТ РАЗДЕЛ:**

- а) нормативные требования к функциональному состоянию;
- б) виды испытаний и нормативные требования;
- в) оценка уровня знаний и умений в области физической культуры и спорта;
- г) оценка уровня умений в судейской практике;
- д) рекомендации к недельному двигательному режиму.

**Тема №3. МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ И ПРОВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСА УТРЕННЕЙ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ**

Выберите один правильный ответ.

**001. УТРЕННЯЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ГИМНАСТИКА – ЭТО:**

- а) комплекс упражнений, направленных на развитие физических качеств;
- б) комплекс упражнений, корректирующих психоэмоциональное состояние;
- в) комплекс упражнений, выполняемых ежедневно утром после сна.

Выберите два правильных ответа.

**002. ЗАДАЧЕЙ КОМПЛЕКСА УТРЕННЕЙ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а) вывести организм на более высокий уровень жизнедеятельности;
- б) вывести на более высокий уровень физическую подготовленность человека;
- в) развить и совершенствовать быстроту;
- г) полноценно включить организм в предстоящую работу;
- д) развить и совершенствовать выносливость.

**003. ЗНАНИЯ ПО СОСТАВЛЕНИЮ КОМПЛЕКСА УТРЕННЕЙ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ ПОМОГАЮТ СОСТАВИТЬ:**

- а) план спортивных мероприятий;
- б) комплекс производственной гимнастики;
- в) комплекс лечебной физкультуры;
- г) программу развития физических качеств;
- д) план подготовки к соревнованиям.

Выберите три правильных ответа.

**004. ВИДЫ УПРАЖНЕНИЙ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ ВКЛЮЧАТЬ В КОМПЛЕКС УТРЕННЕЙ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ:**

- а) общеразвивающие;
- б) со значительным отягощением;
- в) на гибкость;
- г) длительного статического характера;
- д) на восстановление дыхания.

Выберите четыре правильных ответа.

**005. В СТРУКТУРУ КОМПЛЕКСА УТРЕННЕЙ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВКЛЮЧЕНЫ УПРАЖНЕНИЯ:**

- а) для мышц туловища;
- б) для мышц верхних и нижних конечностей;
- в) прыжки в длину с разбега;
- г) бег на месте;
- д) ходьба;
- е) ускорения на короткие дистанции.

**Тема №4. ФИЗИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО ВЫНОСЛИВОСТЬ.  
МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ И КОНТРОЛЯ**

Выберите один правильный ответ.

**001. ВЫНОСЛИВОСТЬ – ЭТО СПОСОБНОСТЬ ОРГАНИЗМА:**

- а) противостоять внешним воздействиям окружающей среды;
- б) быстро восстанавливаться после физических упражнений;
- в) противостоять утомлению.

Выберите два правильных ответа.

**002. ВИДОМ ВЫНОСЛИВОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а) целенаправленная;
- б) общая;
- в) комплексная;
- г) специальная;
- д) условная.

**003. МЕТОДАМИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ ЯВЛЯЮТСЯ:**

- а) прямые;
- б) линейные;
- в) серийные;

- г) относительные;
- д) косвенные.

**004. МЕТОДОМ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а) непрерывный;
- б) интенсивный;
- в) равномерный;
- г) интервальный;
- д) этапный.

Выберите четыре правильных ответа.

**005. РАЗНОВИДНОСТЬЮ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а) скоростная;
- б) силовая;
- в) ведущая;
- г) статическая;
- д) базовая;
- е) скоростно-силовая.

**Тема №5. ФИЗИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО СИЛА.**

**МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ И КОНТРОЛЯ**

Выберите один правильный ответ.

**001. СИЛА – ЭТО СПОСОБНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА ПРЕОДОЛЕВАТЬ ВНЕШНЕЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ:**

- а) с максимальной скоростью;
- б) за счет мышечных усилий;
- в) продолжительное время.

**002. ОТНОСИТЕЛЬНАЯ СИЛА – ЭТО ВЕЛИЧИНА СИЛЫ:**

- а) приходящаяся на 1 килограмм веса спортсмена;

- б) относительно абсолютного усилия спортсмена;
- в) приходящаяся на 1 килограмм поднятого веса.

Выберите два правильных ответа.

**003. ВИДОМ СИЛЫ ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а) классическая;
- б) динамическая;
- в) простая;
- г) статическая;
- д) метрическая.

Выберите четыре правильных ответа.

**004. РАЗНОВИДНОСТЬЮ ДИНАМИЧЕСКОЙ СИЛЫ ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а) взрывная;
- б) скоростная;
- в) ускоренная;
- г) быстрая;
- д) медленная;
- е) предельная.

**005. МЕТОДОМ РАЗВИТИЯ СИЛЫ ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а) максимальных усилий;
- б) запредельных усилий;
- в) повторных усилий;
- г) изометрических усилий;
- д) минимальных усилий;
- е) электростимуляций.

**Тема № 6. МЕТОДИКА ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ПЕРЕНОСИМОСТИ  
НАГРУЗКИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

Выберите один правильный ответ.

**001. ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА – ЭТО:**

- а) двигательная активность человека, которая приводит к чувству усталости;
- б) двигательная активность человека, которая сопровождается повышенным, относительно состояния покоя, уровнем функционирования организма;
- в) двигательная активность человека, которая характеризуется интенсивной тратой калорий.

**002. РЕГИСТРАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЧСС НА ЗАНЯТИИ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ ПРОВОДИТСЯ В ИСХОДНОМ ПОЛОЖЕНИИ:**

- а) лежа;
- б) сидя;
- в) стоя.

**003. ПУЛЬСОВАЯ СТОИМОСТЬ ВСЕГО ЗАНЯТИЯ РАСЧИТЫВАЕТСЯ ПО ФОРМУЛЕ:**

- а)  $\sum \text{ЧСС}$  (с 5 по 90 мин);
- б) ЧСС (с 5 по 90 мин) X продолжительность занятия (90 мин);
- в) ЧСС в покое X продолжительность занятия (90 мин).

Выберите три правильных ответа.

**004. В КАРТЕ ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ПЕРЕНОСИМОСТИ НАГРУЗКИ ФИКСИРУЕТСЯ:**

- а) частота сердечных сокращений;
- б) артериальное давление;
- в) уровень сахара в крови;
- г) моторная плотность занятия;

д) количество шагов.

**005. ДЛЯ АНАЛИЗА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ КРИВОЙ ЗАНЯТИЯ  
КАРТА ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ПОДЕЛЕНА НА ЗОНЫ  
ИНТЕНСИВНОСТИ НАГРУЗКИ ПО ЧСС:**

- а) до 100 уд/мин;
- б) до 130 уд/мин;
- в) до 160 уд/мин;
- г) до 200 уд/мин;
- д) свыше 160 уд/мин.

**Тема №7. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ  
РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

Выберите один правильный ответ.

**001. ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ  
ПРОПОРЦИОНАЛЬНА:**

- а) количеству механической работы, которую человек способен выполнять до ощущения усталости;
- б) количеству механической работы, которую человек способен выполнять длительно, с достаточно высокой интенсивностью;
- в) количеству механической работы, которую человек способен выполнять длительно, с высокой умственной интенсивностью.

**002. ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ РАСЧИТЫВАЕТСЯ  
ПО ФОРМУЛЕ В.Л. КАРПМАНА:**

- а)  $PWC_{170} = N_1 + (N_2 - N_1) \times 170 - ЧП_1 / ЧП_2 - ЧП_1$   
(кгм/мин);
- б)  $PWC_{170} = N_2 + (N_1 - N_2) \times 170 - ЧП_2 / ЧП_2 - ЧП_1$   
(кгм/мин);

в)  $PWC_{170} = N_1 + (N_1 - N_2) \times 170$  - ЧП1/ЧП1-ЧП2  
(кгм/мин).

Выберите два правильных ответа.

**003. МЕТОДАМИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЯВЛЯЮТСЯ:**

- а) косвенные;
- б) непрямые;
- в) поэтапные;
- г) открытые;
- д) прямые.

**004. ТЕСТОМ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а) стандартный;
- б) степ-тест  $PWC_{170}$ ;
- в) ступенчатый;
- г) степ-тест  $PWC_{180}$ ;
- д) велоэргометрический.

Выберите три правильных ответа.

**005. ПРИ ОЦЕНКЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ УЧИТЫВАЕТСЯ:**

- а) максимальное количество выполненной механической работы, измеренной современными средствами;
- б) ЧСС при выполнении работы за 1 минуту;
- в) величина максимального потребления кислорода;
- г) время работы «до отказа» при заданной мощности физической нагрузки;

д) частота дыхания при максимальном ЧСС.

## **Тема №8. ФИЗИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО БЫСТРОТА.**

### **МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ И КОНТРОЛЯ**

Выберите один правильный ответ.

**001. БЫСТРОТА – ЭТО СПОСОБНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА ВЫПОЛНЯТЬ ДВИЖЕНИЯ:**

- а) с максимальной амплитудой;
- б) в минимальный промежуток времени;
- в) с максимальным напряжением.

Выберите три правильных ответа.

**002. РАЗНОВИДНОСТЬЮ ПРОЯВЛЕНИЯ БЫСТРОТЫ ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а) скорость реакции;
- б) предельное усилие отдельных мышечных групп;
- в) характеристика темпа движений;
- г) предельная быстрота отдельных движений;
- д) предельная амплитуда отдельных движений.

**003. СРЕДСТВОМ РАЗВИТИЯ БЫСТРОТЫ В ЗАТРУДНЕННЫХ УСЛОВИЯХ ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а) бег в гору;
- б) бег по песку;
- в) бег с закрытыми глазами;
- г) бег с изменением направления;
- д) бег с сопротивлением.

**004. СРЕДСТВОМ РАЗВИТИЯ БЫСТРОТЫ В ОБЛЕГЧЕННЫХ УСЛОВИЯХ ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а) бег по воде;
- б) пробегание дистанции с горы;
- в) метание облегченных снарядов;

- г) бег против ветра;
- д) прыжки с подкидного мостика.

**005. ФАКТОРОМ, ВЛИЯЮЩИМ НА БЫСТРОТУ, ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а) основной обмен;
- б) врожденные способности;
- в) количество гемоглобина в крови;
- г) тренированность;
- д) биохимические механизмы.

**Тема №9. ФИЗИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО ЛОВКОСТЬ.**

**МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ И КОНТРОЛЯ**

Выберите один правильный ответ.

**001. ЛОВКОСТЬ – ЭТО СПОСОБНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА:**

- а) быстро овладеть новыми движениями с высокой координационной сложностью;
- б) овладеть новыми движениями в минимальный промежуток времени;
- в) постепенно овладеть новыми движениями с высокой координационной сложностью.

Выберите три правильных ответа.

**002. К ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ И ПСИХОФИЗИЧЕСКИМ ОСНОВАМ ЛОВКОСТИ ОТНОСИТСЯ:**

- а) запас двигательных навыков;
- б) суммарное количество выполненных движений;
- в) быстрота и точность двигательных реакций;
- г) запас условных и безусловных рефлексов;
- д) полноценное восприятие собственных движений и окружающей обстановки.

**003. ВИДОМ ЛОВКОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а) условная;
- б) телесная;
- в) сочетание телесной и предметной;
- г) сочетание телесной и условной;
- д) предметная.

**004. ПРИ ОЦЕНКЕ ЛОВКОСТИ УЧИТЫВАЕТСЯ:**

- а) время выполнения движения;
- б) координационная сложность двигательной задачи;
- в) время восстановления после выполнения двигательной задачи;
- г) точность выполнения движения;
- д) интеллектуальная сложность двигательной задачи.

**005. МЕТОДОМ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а) энцефалография;
- б) вестибулометрия;
- в) хронология;
- г) хронометрия;
- д) электромиография.

**Тема №10. ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ. АУТОТРЕНИНГ**

Выберите один правильный ответ.

**001. АУТОГЕННАЯ ТРЕНИРОВКА – ЭТО СИСТЕМА:**

- а) сознательно применяемых человеком физических упражнений;
- б) сознательно применяемых человеком условных рефлексов;

в) сознательно применяемых человеком психологических приемов.

**002. ЦЕЛЮ НИЗШЕЙ АУТОГЕННОЙ ТРЕНИРОВКИ ЯВЛЯЕТСЯ:**

а) овладеть определенными упражнениями для управления работой внутренних органов, добиться положительного психического настроя и мышечного расслабления;

б) овладеть определенной техникой физических упражнений для управления телом в пространстве, добиться положительного настроя на предстоящую деятельность;

в) овладеть определенными упражнениями для управления работой различных мышечных групп, понять индивидуальные особенности своей психики.

**003. АУТОГЕННАЯ ТРЕНИРОВКА ВКЛЮЧАЕТ СТАНДАРТНЫХ УПРАЖНЕНИЙ:**

а) 5;

б) 6;

в) 7.

Выберите два правильных ответа.

**004. МЕТОДОМ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ:**

а) мышечная релаксация по Э. Джекобсону;

б) повышение самосознания;

в) идеомоторная тренировка;

г) аутогенная тренировка И.Г. Шульца.

Выберите три правильных ответа.

**005. ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ПРИМЕНЕНИЮ АУТОГЕННОЙ ТРЕНИРОВКИ ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а) повышенное артериальное давление;
- б) пониженное артериальное давление;
- в) заболевания ЖКТ в стадии обострения;
- г) тяжелые психические расстройства;
- д) нарушение периферического кровообращения.

**Тема №11. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ СТРЕТЧИНГ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

Выберите один правильный ответ.

**001. СТРЕТЧИНГ – ЭТО УПРАЖНЕНИЯ:**

- а) направленные на развитие и совершенствование ловкости;
- б) направленные на совершенствование гибкости и развитие подвижности в суставах;
- в) направленные на развитие и совершенствование силовых качеств.

**002. ГЛАВНЫМ ЗНАЧЕНИЕМ СТРЕТЧИНГА ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а) увеличить физиологический поперечник мышц;
- б) увеличить количество красных мышечных волокон;
- в) удлинить мышечные волокна путем растягивания.

Выберите три правильных ответа.

**003. ВИДОМ РАСТЯЖКИ ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а) постепенная;
- б) баллистическая;
- в) медленная;

- г) изометрическая;
- д) статическая.

**004. СИСТЕМА ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА, НА КОТОРУЮ ВЛИЯЮТ ЗАНЯТИЯ ПО МЕТОДИКЕ СТРЕТЧИНГ:**

- а) кровообращения;
- б) костно-мышечная;
- в) эндокринная;
- г) нервная;
- д) репродуктивная.

**005. ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ЗАНЯТИЯМ ПО МЕТОДИКЕ СТРЕТЧИНГ ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а) низкий уровень проявления качества гибкость;
- б) плохая подвижность суставов позвоночника;
- в) нарушения сердечно-сосудистой системы;
- г) вывихи;
- д) недавние переломы.

**Тема №12. СОВРЕМЕННЫЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ**

Выберите один правильный ответ.

**001. СИСТЕМА Н.М. АМОСОВА СТРОИТСЯ НА ТРЕХ ГЛАВНЫХ «КИТАХ»:**

- а) пищевые ограничения, режим дня, занятия спортом;
- б) пищевые ограничения, физкультура, управление психикой;
- в) пищевые ограничения, физкультура, закаливание.

**002. ВИБРОГИМНАСТИКА А. МИКУЛИНА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ЛЮДЯМ:**

- а) с нарушенной координацией движений;

- б) испытывающим высокие умственные нагрузки;
- в) имеющим гипертонус мышечной системы.

**003. ОТЛИЧИТЕЛЬНОЙ ЧЕРТОЙ ВЫПОЛНЕНИЯ ГИМНАСТИКИ «БОДИФЛЕКС» ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а) закрытые глаза;
- б) длительные затраты времени;
- в) задержка дыхания.

Выберите три правильных ответа.

**004. ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ВЫПОЛНЕНИЮ ВИБРОГИМНАСТИКИ А. МИКУЛИНА ЯВЛЯЕТСЯ:**

- а) наличие камней в почках;
- б) выраженный остеохондроз;
- в) растяжение мышц;
- г) наличие тромбов в вене;
- д) небольшая головная боль.

**005. ЗАНЯТИЯ ПО МЕТОДИКЕ СТРЕЛЬНИКОВОЙ ВЫПОЛНЯЮТСЯ С ОСТОРОЖНОСТЬЮ ПРИ НАЛИЧИИ:**

- а) травмы головы;
- б) плохого настроения;
- в) нарушений дыхательной системы;
- г) повышенного давления;
- д) патологий шейного или грудного отделов

позвоночника.

### **3. ОТВЕТЫ К КОНТРОЛЬНЫМ ТЕСТАМ ЗАНЯТИЙ СЕМИНАРСКОГО ТИПА**

#### **Тема №1. ФИЗИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО ГИБКОСТЬ**

**001.**

В

**002.**

а

**003.**

б

Г

**004.**

а

В

**005.**

а, В, Д, е

#### **Тема №2. МЕТОДИКА СДАЧИ НОРМАТИВОВ КОМПЛЕКСА ГТО VI СТУПЕНИ**

**001.**

б

**002.**

В

**003.**

а

**004.**

а

**005.**

б, В, Д

**Тема №3. МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ И ПРОВЕДЕНИЯ  
КОМПЛЕКСА УГГ**

**001.**

в

**002.**

а, г

**003.**

б, в

**004.**

а, в, д

**005.**

а, б, г, д

**Тема №4. ФИЗИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО ВЫНОСЛИВОСТЬ.  
МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ И КОНТРОЛЯ**

**001.**

в

**002.**

б, г

**003.**

а, д

**004.**

а, г

**005.**

а, б, г, е

**Тема №5. ФИЗИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО СИЛА.  
МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ И КОНТРОЛЯ**

**001.**

б

**002.**

а

**003.**

б, г

**004.**

а, б, г, д

**005.**

а, в, г, е

**Тема № 6. МЕТОДИКА ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ПЕРЕНОСИМОСТИ  
НАГРУЗКИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

**001.**

б

**002.**

в

**003.**

а

**004.**

а, б, д

**005.**

б, в, д

**Тема №7. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ  
РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

**001.**

б

**002.**

а

**003.**

б, д

**004.**

б, д

**005.**

а, в, г

**Тема №8. ФИЗИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО БЫСТРОТА.  
МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ И КОНТРОЛЯ**

**001.**

б

**002.**

а, в, г

**003.**

а, б, д

**004.**

б, в, д

**005.**

б, г, д

**Тема №9. ФИЗИЧЕСКОЕ КАЧЕСТВО ЛОВКОСТЬ.  
МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ И КОНТРОЛЯ**

**001.**

а

**002.**

а, в, д

**003.**

б, в, д

**004.**

а, б, г

**005.**

б, г, д

**Тема №10. ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ  
САМОРЕГУЛЯЦИИ. АУТОТРЕНИНГ**

**001.**

В

**002.**

а

**003.**

б

**004.**

а, Г

**005.**

б, В, Г

**Тема №11. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ СТРЕТЧИНГ НА  
ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

**001.**

б

**002.**

В

**003.**

б, Г, Д

**004.**

а, б, Г

**005.**

В, Г, Д

**Тема №12. СОВРЕМЕННЫЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ**

**001.**

б

**002.**

б

**003.**

б

**004.**

а, б, г

**005.**

а, г, д

## Библиографический список

1. Кобяков Ю.П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни [Текст]: учеб. пособие для студентов вузов по спец. 050720.65 (033100) – физическая культура /Ю.П. Кобяков. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 254 с.: ил. – (Высшее образование).
2. Курс лекций по дисциплине "Физическая культура и спорт" для студентов медицинских и фармацевтических вузов [Текст]: учеб. пособие / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 286, [2] с.
3. Курс методико-практических занятий по дисциплине "Физическая культура и спорт" (для студентов медицинских и фармацевтических вузов) [Текст] : учеб. пособие / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина, Н.И. Латышевская; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019 . – 93, [3] с.
4. Мандриков В.Б. Введение в теорию и методику акупунктуры: монография /В.Б. Мандриков, О.И. Коршунов, Е.В. Вершинин. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2018. – 116 с.
5. Мандриков В.Б. Вклад ученых Волгоградского государственного медицинского университета в научно-методическое обеспечение физической культуры, спорта и формирование ЗОЖ : монография /В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова.- Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 308 с.
6. Мандриков В.Б. Использование оздоровительных технологий в процессе адаптации студентов-первокурсников к обучению в вузе / В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, С.А. Голубин, В.В. Горбачева // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2021. – №1(35). – С. 166-176.
7. Мандриков В.Б. Лекции по дисциплине «Физическая культура и спорт»: учебное пособие для преподавателей медицинских и фармацевтических вузов /В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина . – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2020. – 336 с.
8. Мандриков В.Б. Подготовка к сдаче норм Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»: метод. реком. К проведению методико-практического занятия со студентами 2 курса /В.Б. Мандриков, Н.Д. Ткачева. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2018.- 44 с.
9. Методико-практические занятия по дисциплине «Физическая культура и спорт»: учебное пособие /В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова, Н.В. Замятина. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2020. – 92 с.