

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Кафедра медицинской реабилитации, физической терапии и спортивной  
медицины с курсом ИДПО

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**  
к практическому занятию на тему: «Основы законодательства и  
организация медицинской реабилитации. Общетеоретические основы  
физической реабилитации. Основные понятия и принципы. Методы  
физической реабилитации. Клинико-физиологическое обоснование  
лечебного действия физических упражнений. Анатомо-физиологические  
основы мышечной деятельности. Физиология физических упражнений и  
биохимия мышечной деятельности»

Дисциплина: Физическая реабилитация

Специальность (код, название): 30.05.02 Медицинская биофизика

Курс 4

Семестр 7

Уфа 2023

Рецензенты:

Главный врач  
ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н., Николаева И.Е.

Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор Балапанов М. Х.

Автор: проф. Гильмутдинова Л.Т., доц. Назарова Э.М., доц. Д.Р. Исеева, доц.  
Б.Р. Гильмутдинов, доц. Э.Р. Фаизова, асс. Е.С. Карпова, асс. Л.М.  
Камильянова

Утверждена на заседании №9 кафедры медицинской реабилитации,  
физической терапии и спортивной медицины с курсом ИДПО от 08.04.2023  
2023г

**1. Тема и ее актуальность:** Основы законодательства и организация медицинской реабилитации. Общетеоретические основы физической реабилитации. Основные понятия и принципы. Методы физической реабилитации. Клинико-физиологическое обоснование лечебного действия физических упражнений. Анатомо-физиологические основы мышечной деятельности. Физиология физических упражнений и биохимия мышечной деятельности. Актуальность темы определяется необходимостью знаний об основах законодательства и организации медицинской реабилитации, принципах, аспектах и этапах медицинской реабилитации, структуре отделения медицинской реабилитации, о ее назначении, нормативно-правовой базе, основных требованиях к организации работы медицинской реабилитации, т.к. медицинская реабилитация позволяет уменьшить тяжесть социальных последствий заболеваний и улучшить качество жизни больных.

**2. Цель занятия:** изучение нормативно-правовых документов по физической реабилитации, овладение практическими умениями и навыками работы с нормативными документами по основам законодательства и организации медицинской реабилитации, заполнения учетно-отчетной документации.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**

- основы организации службы медицинской реабилитации в Российской Федерации, действующие директивные и инструктивно-методические документы;
- организационную структуру реабилитационной службы;
- цели и задачи медицинской реабилитации на различных этапах, профилактики и охраны здоровья населения;
- историю развития медицинской реабилитации;
- основные научные подходы и аспекты реабилитации (медицинский, социальный, экономический и др.);
- современные технологии лечебного процесса на всех этапах реабилитации (в условиях стационара, поликлиники, санатория);
- клинико-физиологическое обоснование и механизмы лечебного действия физических, психических и социальных факторов на функции различных органов и систем;
- реабилитационный диагноз, реабилитационный потенциал, реабилитационный прогноз;
- международную классификацию функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья;
- цели и задачи медицинской реабилитации, принципы и аспекты медицинской реабилитации, мультидисциплинарный подход в медицинской

реабилитации;

- правила построения индивидуальной реабилитационной программы;
- основные принципы и организационные подходы медицинской реабилитации в клинической практике (неврологии, кардиологии, травматологии и ортопедии, пульмонологии, онкологии и др.).

Для формирования профессиональных компетенций студент должен **владеть и уметь:**

- обосновать необходимость медицинской реабилитации с учетом стадии заболевания или травмы, функциональных возможностей и двигательных навыков больного;
- сформулировать реабилитационный диагноз;
- определять реабилитационный потенциал, прогноз;
- ставить цели и задачи медицинской реабилитации в зависимости от реабилитационного потенциала на этапах реабилитации;
- определять ограничения жизнедеятельности и здоровья по международной классификации функционирования;
- составлять индивидуальную программу реабилитации;
- выбирать технологии реабилитации для программы реабилитации в зависимости от показаний и противопоказаний, этапов реабилитации;
- оценить эффективность и безопасность проводимой реабилитации;
- проводить контроль качества и эффективности реабилитационных мероприятий, вести учетно-отчетную документацию;
- навыками анализа научной литературы.

### 3. Необходимые базисные знания и умения:

Дисциплины	Содержание знаний
<i>Биоэтика. Правоведение.</i>	Учение о здоровье населения, методах его сохранения, взаимоотношения «врач-пациент», «врач – родственники», морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций.
<i>Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения</i>	Основы законодательства РФ, основные нормативно-технические документы по охране здоровья населения различных возрастно-половых и социальных групп. Основы страховой медицины, структуру современной системы здравоохранения РФ, деятельность органов и учреждений системы здравоохранения. Основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения различных возрастно-половых и социальных групп. Основы применения методов доказательной медицины при оценке состояния здоровья населения, деятельности медицинских учреждений и в научных исследованиях. Принципы диспансерного наблюдения различных возрастно-половых и социальных групп населения, реабилитации пациентов.

4. **Вид занятия:** практическое занятие

5. **Продолжительность занятия:** 6

6. **Оснащение:**

6.1. Дидактический материал: нормативно-правовые документы, наборы контролирующих тестов, методические указания, учебные пособия;

6.2. ТСО: ноутбук, мультимедийный проектор

7. **Структура занятия:**

7.1. Организационный этап-проверка готовности группы к занятию внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы

7.2. Контроль исходного уровня знаний с применением тестов.

7.3. Ознакомление студентов с содержанием занятий. Изложение узловых вопросов темы данного занятия. Теоретический разбор темы.

Опрос.

7.4. Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя. Решение ситуационных задач, конспектирование методических пособий.

7.5. Контроль усвоения студентами темы занятия (знания и умения) с применением тестовых заданий, ситуационных задач и других видов контроля.

#### Технологическая карта занятия с хронограммой

№ № п/п	Этапы занятия, их содержание	Время в мин.	Наглядные и методические пособия	Цель и характер действий	
				Обучающийся	Преподавателя
1	2	3	4	5	6
1.	Организационный этап- проверка готовности группы к занятию внешний вид Отметка присутствующих, ознакомление с планом работы	10			Проверка готовности к Занятию (внешний вид, Отметка присутствующих на практическом занятии).
2.	Контроль исходного уровня знаний с применением тестовых заданий.	15	Тесты	Выполнение тестовых заданий	Контроль исходного уровня знаний

3.	Обсуждение со студентами узловых вопросов темы.	90	Учебники, лекционный материал, методические указания для студентов, методические пособия.	Усвоение узловых вопросов темы - знать перечень нормативно-правовых документов по медицинской реабилитации, принципы, этапы.	Выделение узловых вопросов темы. Проверка теоретических знаний студентов.
4.	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя.	90	Задание для студентов	Изучить организацию Работы и структуру отделений медицинской реабилитации, МКФ	Контролировать выполнение задания
5	Контроль усвоения студентами темы занятия	30	Тесты	Выполнение тестовых заданий	Подведение итогов занятия

Место проведения самоподготовки: учебная комната для самостоятельной работы студентов.

Учебно-исследовательская работа студентов по данной тем(проводится в учебное время):

1. История развития медицинской реабилитации в РФ
2. Порядок организации медицинской реабилитации в РФ.
3. Реабилитационный диагноз. Реабилитационный потенциал. Реабилитационный прогноз, мультидисциплинарный подход.
4. Международная классификация функционирования
5. Работа с нормативными документами

Тестовые задания исходного уровня

1. Основные понятия, используемые в Федеральном законе №323-ФЗ:
  - а) медицинская услуга;
  - б) страхование граждан;
  - в) лицензирование;
  - г) качество медицинской помощи.
2. Работа мультидисциплинарной бригады заключается в:
  - а) проведении МСЭК;
  - б) постановке реабилитационного диагноза;
  - в) определении инвалидности;
  - г) постановке краткосрочных и долгосрочных целей.
3. Основные принципы медицинской реабилитации:

- а) раннее начало, системность и этапность, партнерство врача и больного, улучшение качества жизни;
- б) раннее начало, системность, этапность, партнерство врача и больного, законченность (выздоровление или максимальное восстановление), индивидуализация программы реабилитации;
- в) раннее начало, партнерство врача и больного, законченность (выздоровление или максимальное восстановление), улучшение психологического состояния больного.

4. Мероприятия по медицинской реабилитации проводятся в рамках медицинской помощи:

- а) первичная медико-санитарная помощь;
- б) специализированная медицинская помощь;
- в) высокотехнологичная медицинская помощь;
- г) скорая медицинская помощь;
- д) паллиативная медицинская помощь.

5. Реабилитационный диагноз предусматривает:

- а) нозологическую форму и ее вариант, степень компенсации имеющихся расстройств, состояние регуляторных систем, этиологию и патогенез заболевания;
- б) оказание вида и степени функциональной недостаточности (биологических, социальных, профессиональных функций пациента), отражающих характер и выраженность анатомо-физиологических нарушений по уровням реабилитации, а также указание основных патогенетических и симметричных саногенетических механизмов, их соотношение и состояние на данной стадии развития патологического процесса;
- в) нозологическую форму и ее вариант, фазу течения процесса, социальные ограничения.

6. Международная классификация функционирования используется:

- а) для оценки функционального состояния организма;
- б) для измерения результатов лечения;
- в) для кодирования медицинских диагнозов;
- г) при проведении научных исследований;
- д) в формировании политики искоренения дискриминации инвалидов.

7. Нормативно-правовое регулирование в области медицинской реабилитации отражено в документах:

- а) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №1705н «О порядке организации медицинской реабилитации»;
- б) Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» статья 40,77;
- в) Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. №499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
- г) дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

специалистов по медицинской реабилитации, Приказ №16-5/10/2-3239 от 25.10.12).

8. Полномочия утверждения стандартов и порядков оказания медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения:

- а) федеральные;
- б) региональные;
- в) местные;
- г) профессиональные сообщества.

9. Задачи амбулаторно-поликлинического этапа медицинской реабилитации пациентов с артериальной гипертензией: 1) повышение толерантности сердечно-сосудистой системы пациента к физическим нагрузкам; 2) восстановление и поддержание трудоспособности пациента; 3) лечение гипертензивных кризов; 4) борьба с модифицируемыми факторами риска. Выберите правильную комбинацию ответов.

- а) 1,2,3;
- б) 1,3,4;
- в) 2,3,4;
- г) 1,2,3,4.

Тестовые задания

1. Индивидуальную программу реабилитации пациента составляют:

- а) врачи-терапевты;
- б) врачи-хирурги;
- в) врачи-реабилитологи;
- г) эксперты МСЭК.

2. Реабилитационный диагноз предусматривает:

а) нозологическую форму и ее вариант, степень компенсации имеющихся расстройств, состояние регуляторных систем, этиологию и патогенез заболевания;

б) оказание вида и степени функциональной недостаточности (биологических, социальных, профессиональных функций пациента), отражающих характер и выраженность анатомо-физиологических нарушений по уровням реабилитации, а также указание основных патогенетических и симметричных саногенетических механизмов, их соотношение и состояние на данной стадии развития патологического процесса;

в) нозологическую форму и ее вариант, фазу течения процесса, социальные ограничения.

3. Реабилитационные мероприятия у пациента с инфарктом мозга, при лечении положением и дыхательной гимнастикой пассивно-активного типов, следует начинать:

- а) с 1-х суток
- б) с 1-х часов нахождения в стационаре
- в) с момента перевода в реабилитационное отделение

г) на амбулаторном этапе реабилитации

д) на санаторном этапе

### **Ситуационная задача № 1**

Больная Б., 1939г.р. Жалобы на нарушение речи. Заболела остро, вечером появилось нарушение речи на фоне высокого АД - 230/100 мм.рт.ст. Скорой медицинской помощью была доставлена в стационар с диагнозом ОНМК, где находилась на стационарном лечении в нейрососудистом отделении в течение 12 дней. В связи с благоприятным реабилитационным прогнозом была переведена для дальнейшего лечения в отделение медицинской реабилитации.

Перенесенные заболевания: гипертоническая болезнь более 20 лет, антигипертензивные препараты не принимает.

Объективно: Состояние средней степени тяжести. Больная эмоционально лабильна, плаксива (умер муж 2 месяца тому назад). Сознание ясное, положение активное. Кожные покровы физиологической окраски, чистые. Речь-моторная дисфазия.

Показатели гемодинамики: АДС-130 мм.рт.ст., АДД-80 мм рт.ст., АДП-50 мм.рт.ст., ЧСС-70 ударов в 1 минуту, ЧД-18 в 1 минуту, ЧСС/ЧД-3,8. Активные полу- и ортостатические пробы адекватные. По результатам модифицированной шкалы Ашфорт, степень спастичности в конечностях - 0 балла. По результатам 5-ти балльной шкалы MRC степень мышечной силы в правых конечностях - 5 баллов, в левых конечностях - 5 баллов. По результатам модифицированной шкалы Рэнкина степень двигательных нарушений - 1-балл, индекса мобильности Ривермид - 10 баллов.

Диагноз: Острое нарушение мозгового кровообращения (от ....) по ишемическому типу (атеротромботический подтип) в бассейне левой средней мозговой артерии с моторной дисфазией. Острый период.

Фон: Гипертоническая болезнь 3 ст., 3 ст., риск 4. Атеросклероз прецеребральных и церебральных сосудов.

Вопросы: Составить реабилитационный диагноз и программу медицинской реабилитации.

### **Ситуационная задача № 2**

Больная П., 1947г.р., поступила в отделение медицинской реабилитации.

Жалобы на боль, невозможность стоять, ходить самостоятельно без костылей, снижение амплитуды движений в обоих коленных суставах, хромоту, боли в поясничном отделе позвоночника, слабость в ногах.

В анамнезе: Считает себя больной с 1994 года с момента, когда впервые начали беспокоить боли в коленных суставах. Отмечает прогрессирование заболевания, постепенно боли усиливались. В октябре 2008г. проведено оперативное лечение - тотальное эндопротезирование правого коленного

сустава. В 2014г. проведено ревизионное эндопротезирование правого коленного сустава по поводу нестабильности тиббиального компонента.

Объективно: Состояние удовлетворительное. Сознание ясное. Положение активное. Кожные покровы чистые, обычной окраски. Больная ходит при помощи костылей, прихрамывая на обе ноги.

Показатели гемодинамики: АДС-130 мм рт. ст., АДД-80 мм рт. ст., АДП-50 мм рт. ст., ЧСС-80 ударов в 1 минуту, ЧД-18 в 1 минуту, ЧСС/ЧД-4,4. Активные полу- и ортостатические пробы–адекватные. Сила мышц в конечностях по шкале MRC -5 баллов.

Диагноз: Деформирующий остеоартроз обоих коленных суставов III ст., состояние после тотального эндопротезирования правого коленного сустава. НФС- III.

Вопросы: Составить реабилитационный диагноз и программу медицинской реабилитации.

Литература для преподавателей (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

*Основная:*

№	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Колич. экз. библиотеке	Колич. экз. кафедре
1.	Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Епифанов. - 2- е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. -on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430842.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430842.html</a>	1200 доступов	100	1	10
2.	Медицинская реабилитация : учебник / ред.: А. В. Епифанов, Е. Е. Ачкасов, В. А. Епифанов. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2015. - 668 с.	60	100	1	10
3.	Медицинская реабилитация [Электронный ресурс] : учебник / под ред.: А. В. Епифанова, проф. Е. Е. Ачкасова, В. А. Епифанова. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2015. - on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970432488.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970432488.html</a>				10
4.	Пономаренко, Г. Н. Медицинская реабилитация : учебник / Г. Н. Пономаренко.- М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2014. - 355 с.	60	100	0,6	10

5.	Пономаренко, Г. Н. Общая физиотерапия [Электронный ресурс]: учебник / Г. Н. Пономаренко. - 5-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.-on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431672.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431672.html</a>	1200 доступов	100	1	10
6.	Пономаренко, Г. Н. Общая физиотерапия [Текст] : учебник / Г. Н. Пономаренко- 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Гэотар Медиа, 2014. - 366 с.	60			10

*Дополнительная*

п/ №	Наименование	Автор(ы)	Год,мест о издания	Колич. экз.в библио теке	Колич . экз. кафед ре
1.	Гидрокинезотерапия в программе медицинской реабилитации больных артериальной гипертонией [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ; сост. Л. Т. Гильмутдинова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Режим доступа: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib327.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib327.doc</a> .	Неограничен ный доступ	100	1	10
2.	Лечебная физическая культура больных с ишемической болезнью сердца [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ; сост. Л. Т. Гильмутдинова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Режим доступа: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib323.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib323.doc</a> .	Неограничен ный доступ	100	1	10
3.	Подводное вертикальное вытяжение позвоночника [Электронный ресурс] : методические рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ; сост. Л. Т. Гильмутдинова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Режим доступа: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib320.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib320.doc</a> .	Неограничен ный доступ	100	1	10

4.	Физиотерапия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. Ш. Гафиятуллина, В. П. Омельченко, Б. Е. Евтушенко, И. В. Черникова - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. on-line. Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414484.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414484.html</a>	:1200 доступов	100	1	10
----	---	-------------------	-----	---	----

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Кафедра медицинской реабилитации, физической терапии и спортивной  
медицины с курсом ИДПО

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ  
к практическому занятию на тему: «Общие и функциональные методы  
исследования в лечебной физкультуре»**

Дисциплина: Физическая реабилитация

Специальность (код, название): 30.05.02 Медицинская биофизика

Курс 4

Семестр 7

Уфа 2023

Рецензенты:

Главный врач  
ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н., Николаева И.Е.

Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор Балапанов М. Х.

Автор: проф. Гильмутдинова Л.Т., доц. Назарова Э.М., доц. Д.Р. Исеева, доц.  
Б.Р. Гильмутдинов, доц. Э.Р. Фаизова, асс. Е.С. Карпова, асс. Л.М.  
Камильянова

Утверждена на заседании №9 кафедры медицинской реабилитации,  
физической терапии и спортивной медицины с курсом ИДПО от 08.04.2023  
2023г

**1. Тема и ее актуальность:** Общие и функциональные методы исследования в лечебной физкультуре. Актуальность темы определяется необходимостью знаний о функциональных методах исследования в медицинской реабилитации, их применении, основных требованиях к проведению функциональных проб при различных заболеваниях и травмах.

**2. Цель занятия:** овладение практическими умениями и навыками применения и проведения функциональных проб (тестов) в медицинской реабилитации при различных заболеваниях, травм и оперативных вмешательствах.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен знать:

- диагностические и тестовые исследования в медицинской реабилитации;
- общую клиническую диагностику;
- инструментальные методы исследования;
- лабораторные методы исследования;
- функциональные пробы и тесты в медицинской реабилитации;
- цели и задачи медицинской реабилитации на различных этапах, профилактики и охраны здоровья населения с применением функциональных проб и тестов;
- основные требования к ведению учетно-отчетной документации;
- правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

**владеть и уметь:**

- проводить и интерпретировать результаты диагностических, функциональных тестовых исследований с учетом заболевания/травмы пациента (функциональных проб для оценки состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, вегетативной нервной систем);
- алгоритмом определения показаний и противопоказаний к проведению функциональных проб и тестов в медицинской реабилитации;
- выявить общие и специфические признаки патологического процесса с целью определения показаний и противопоказаний к проведению функциональных проб и тестов при назначении медицинской реабилитации;
- проводить функциональные пробы и тесты на всех этапах медицинской реабилитации;
- проводить контроль качества и эффективности реабилитационных мероприятий с применением функциональных проб и тестов;
- вести учетно-отчетную документацию;
- навыками анализа научной литературы.

**3. Необходимые базисные знания и умения:**

Дисциплины	Содержание знаний
------------	-------------------

<i>Биоорганическая и биологическая химия</i>	Строение и функции белков, липидов, углеводов, обмен веществ, водно-минеральный обмен. Значение биологического обмена, роль белков в нормальном функционировании организма. Навыки лабораторной работы, применения знаний по вопросам биоорганического синтеза.
<i>Нормальная анатомия человека</i>	Строение сердечно - сосудистой, пищеварительной, дыхательной, костно-мышечной, нервной, выделительной, лимфатической систем организма.
<i>Нормальная физиология человека</i>	Функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах. Физиологические особенности различных органов и тканей. Навыки интерпретации результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики.
<i>Патофизиология, клиническая патофизиология</i>	Этиология, патогенез, морфогенез, патоморфоз болезни, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии. Характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний. Навыки постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального методов обследования.
<i>Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия</i>	Анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного человека. Заключение о причине смерти и сформулировать патологоанатомический диагноз; заполнять медицинское свидетельство о смерти. Навыки интерпретировать данные патологоанатомического вскрытия.
<i>Фармакология</i>	Классификация и основные характеристики лекарственных средств, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных средств, их побочные эффекты. Действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для лечения пациентов различного возраста, выписывать рецепты лекарственных средств при определенных заболеваниях и патологических процессах у пациентов, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики. Навыки назначения лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике различных заболеваний и патологических процессов.

**4. Вид занятия:** практическое занятие

**5. Продолжительность занятия:** 6

**6. Оснащение:**

6.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, ситуационные задачи, тренажеры);

6.2. ТСО (ноутбук, мультимедийный проектор)

**7. Структура занятия:**

7.1. Организационный этап - проверка готовности группы к занятию внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы

7.2. Контроль исходного уровня знаний и умений с применением тестов.

7.3. Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение узловых вопросов темы данного занятия. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме. Теоретический разбор темы. Опрос.

7.4. Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя. Решение ситуационных задач, конспектирование методических пособий.

7.5. Разбор выполненных заданий

7.6. Контроль усвоения студентами темы занятия с применением тестовых заданий, ситуационных задач.

### Технологическая карта занятия с хронограммой

№ № п/п	Этапы занятия, их содержание	Время в мин.	Наглядные и методические пособия	Цель и характер действий	
				Обучающиеся	Преподавателя
1	2	3	4	5	6
1.	Организационный этап-проверка Готовности группы к занятию Внешний вид, Отметка присутствующих, ознакомление спланом работы	10			Проверка Готовности к занятию (внешний вид, Отметка присутствующих На практическом занятии).
2.	Контроль исходного уровня знаний с применением тестовых заданий.	15	Тесты	Выполнение тестовых заданий	Контроль исходного уровня знаний
3.	Обсуждение со студентами узловых вопросов темы.	90	Учебники, лекционный материал, методические указания для студентов, методические пособия.	Усвоение узловых вопросов темы - знать классификацию функциональных проб, методику проведения, показания, противопоказания	Выделение узловых вопросов темы. Проверка теоретических знаний студентов.
4.	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя.	60	Задание для студентов, угломер, ручной динамометр	Провести Функциональные пробы: пробы Мартинге-Кушелевского, Руфье, Штанге, Генче, гарвадский тест, ортостатические пробы, тест 6-инутной ходьбы.	Контролировать выполнение задания

				Измерять объем Движения суставов с помощью угломера, силу мышц с помощью ручного динамометра	
5	Разбор выполненных заданий	30	Методическое пособие для студентов	Интерпретировать результаты функциональных проб.	Принимает и Оценивает результаты самостоятельной работы студентов. Закрепляет усвоенные теоретические знания и практические навыки.
6	Контроль усвоения студентами темы занятия	30	Тесты	Выполнение тестовых заданий	Подведение итогов занятия

Место проведения самоподготовки: учебная комната для самостоятельной работы студентов.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время):

1. Методы исследования и функциональные пробы для оценки состояния сердечно-сосудистой системы, при физических нагрузках, перенапряжениях (тест 6-минутной ходьбы, тест Гарварда, велоэргометрия и др.).
2. Методы исследования и функциональные пробы для оценки состояния органов дыхания, газообмен при физических нагрузках.
3. Методы исследования и функциональные пробы для оценки состояния центральной нервной системы.
4. Методы исследования и функциональные пробы для оценки состояния периферической нервной системы.
5. Основы медицинской реабилитации. Механизмы лечебного воздействия медицинской реабилитации.
6. Принципы медицинской реабилитации.

Тестовые задания

1. Тест 6-минутной ходьбы определяет толерантность к физической нагрузке по:
  - а) проценту увеличения ЧСС;
  - б) проценту увеличения систолического АД;

- в) проценту увеличения диастолического АД;
- г) проценту снижения систолического АД;
- д) пройденному расстоянию, в метрах.
2. Какой тип сосудистой реакции АД на стандартную физическую нагрузку, сопровождается резким подъемом систолического давления (проба с 20 приседаниями):
- а) нормотонический;
- б) астенический;
- в) гипертонический;
- г) дистонический;
- д) ступенчатый.
3. Благоприятный ответ на физическую нагрузку: 1) умеренная или выраженная утомляемость, проходящая в течение 5 минут отдыха; 2) учащение пульса не более чем на 20-30 ударов в минуту; 3) учащение дыхания не более чем на 8-10 дыханий в минуту; 4) повышение АД на высоте нагрузки по сравнению с исходным на 20-40 мм рт. ст. для АД<sub>сис.</sub> и на 5-10 мм рт. ст. для АД<sub>диаст.</sub>. Выберите правильную комбинацию ответов:
- а) 1, 2, 4;
- б) 2, 3, 4;
- в) 1, 2, 3;
- г) 1, 2, 3, 4.
4. Пациент выполнил на велоэргометре нагрузку в 125 Вт. Определите его толерантность к физической нагрузке:
- а) очень низкая;
- б) низкая;
- в) средняя;
- г) высокая;
- д) очень высокая.
5. Больной по результатам теста шестиминутной ходьбы преодолел дистанцию 285 метров. Определите его толерантность к физической нагрузке:
- а) I ФК; б) II ФК; в) III ФК; г) IV ФК; д) V ФК.
6. У больных ИБС шкала Борга является:
- а) субъективным методом оценки выраженности болевого синдрома;
- б) объективным методом оценки величины выполненной нагрузки;
- в) субъективным методом оценки приложенных пациентом усилий для выполнения заданной нагрузки;
- г) субъективным методом оценки ФК ХСН;
- д) субъективным методом оценки ФК ИБС.
7. Модифицированная шкала Рэнкина используется для решения следующих задач: 1) универсальный инструмент оценки инвалидности, независимости и исходов реабилитации; 2) оценка степени инвалидизации до

заболевания на основании анамнеза и расспроса пациента; 3) оценка результатов реабилитации на каждом этапе; 4) оценка эффективности реабилитации на 90-й день; 5) критерий перевода с этапа на этап реабилитации; 6) критерий качества оказания медицинской помощи; 7) оценка эффективности лекарств и реабилитационных вмешательств.

Выберите правильную комбинацию ответов:

а) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

б) 1, 3, 5, 7

в) 2, 4, 6

г) 1, 2, 3, 4, 5

8. Преимущество модифицированной шкалы Рэнкина в отличие от других универсальных шкал:

а) подходит для описания тяжести состояния пациента с инсультом

б) учитывает нуждаемость пациента в помощи других лиц и возможность остаться без ухаживающих дома

в) отражает кардиологические показатели нарушения функций

г) фокусирует внимание на отдельных видах патологии и симптомах

9. Шкалы, опросники, применяемые в оценке эффективности реабилитации больных с позвоночно-спинномозговой травмой:

а) шкала Харрис б) шкала ASIA в) Шкала Frankel

г) Гарвардский степ-тест

Тестовые задания

1. Клинические причины прекращения велоэргометрической пробы у больных ХСН: 1) возникновение выраженной одышки; 2) сердцебиение и перебои в работе сердца; 3) возникновение приступа стенокардии; 4) выраженное повышение АД; 5) снижение АД более чем на 20-30% от исходного уровня; 6) боли в мышцах ног. Выберите правильную комбинацию ответов:

а) 1, 3, 5;

б) 2, 4, 6;

в) 1, 2, 3, 4;

г) 1, 2, 3, 4, 5, 6.

2. Толерантность к физической нагрузке определяется с помощью:

а) велоэргометрии;

б) тредмил-теста;

в) теста 6-минутной ходьбы;

г) лестничного теста;

д) электронейромиографии.

3. . Благоприятный ответ на физическую нагрузку: 1) умеренная или выраженная утомляемость, проходящая в течение 5 минут отдыха; 2) учащение пульса не более чем на 20-30 ударов в минуту; 3) учащение дыхания не более чем на 8-10 дыханий в минуту; 4) повышение АД на высоте нагрузки по сравнению с исходным на 20-40 мм.рт.ст. для АДС. и на 5-10 мм.рт.ст. для АДД. Выберите правильную комбинацию ответов:

- а) 1, 2, 4;
- б) 2, 3, 4;
- в) 1, 2, 3;
- г) 1, 2, 3, 4.

#### Ситуационная задача № 1

Больной К., 46 лет, станочник, поступил с жалобами на боли в области сердца жгучего характера с иррадиацией в левую руку, одышку при ходьбе. Боли в области сердца возникают после значительного физического перенапряжения, купируются нитроглицерином.

Анамнез болезни: болен 2 года. Год назад перенес инфаркт миокарда. Лечился в стационаре, прошел курс реабилитации. Работоспособность восстановилась полностью. Ухудшение отмечает в последние 2 месяца, когда вновь появились боли в области сердца и одышка после физической нагрузки.

Объективно: состояние удовлетворительное, В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. При аускультации сердца тоны чистые, ритм правильный. ЧСС 68 уд./мин.

АД 130/80 мм рт. ст.

ЭКГ: ритм синусовый, ЧСС 68 уд./минуту, рубцовые изменения по задней стенке левого желудочка.

Диагноз: ИБС, стенокардия напряжения 2ФК, мелкоочаговый инфаркт миокарда задней стенки левого желудочка, НК 1.

Вопросы:

1. Какие функциональные пробы можно использовать для оценки функционального состояния больного?
2. Назовите признаки благоприятной реакции на процедуру лечебной гимнастики.

#### Ситуационная задача № 2

Больная Н., 25 лет, буфетчица, обратилась к Вам с жалобами на значительную прибавку в весе. Отмечает, что за последние 2 года прибавила в весе 25 кг. Диагноз при направлении: Ожирение 2-3 степени.

Из анамнеза: в школе активно занималась спортом. После окончания школы занятия физическими упражнениями прекратила. Диету не соблюдает. Двигается мало.

При осмотре тучная. Вес 85 кг, рост 160 см. При аускультации сердца тоны чистые, ритм правильный. ЧСС 78 уд./мин. АД 120/80 мм рт. ст. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЖЕЛ 2800 мл.

Функциональная проба с 20 приседаниями: до нагрузки ЧСС 81 уд./мин., АД 120/80 мм рт. ст., после нагрузки: 1 мин – ЧСС 168 уд./мин, АД 130/80 мм рт. ст., 2 мин - ЧСС 159 уд./мин, АД 130/80 мм рт. ст., ЧСС 148 уд./мин, АД 120/80 мм рт. ст.

Вопросы:

1. Определите степень ожирения с помощью весо-ростового индекса.
2. Определите тип реакции на дозированную нагрузку.

Литература для преподавателя (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

*Основная:*

п/№	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Колич. экз. в библиотеке	Колич. экз. кафедре
1.	Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Епифанов. - 2- е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. -on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430842.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430842.html</a>	1200 доступов	100	1	10
2.	Медицинская реабилитация : учебник / ред.: А. В. Епифанов, Е. Е. Ачкасов, В. А. Епифанов. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2015. - 668 с.	60	100	1	10
3.	Медицинская реабилитация [Электронный ресурс] : учебник / под ред.: А. В. Епифанова, проф. Е. Е. Ачкасова, В. А. Епифанова. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2015. - on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970432488.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970432488.html</a>				10
4.	Пономаренко, Г. Н. Медицинская реабилитация : учебник / Г. Н. Пономаренко.- М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2014. - 355 с.	60	100	0,6	10
5.	Пономаренко, Г. Н. Общая физиотерапия [Электронный ресурс]: учебник / Г. Н. Пономаренко. - 5-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.-on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431672.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431672.html</a>	1200 доступов	100	1	10
6.	Пономаренко, Г. Н. Общая физиотерапия [Текст] : учебник / Г. Н. Пономаренко- 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Гэотар Медиа, 2014. - 366 с.	60			10

*Дополнительная*

п/№	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Колич. экз. в библиотеке	Колич. экз. кафедре

1.	Гидрокинезотерапия в программе медицинской реабилитации больных артериальной гипертонией [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ; сост. Л. Т. Гильмутдинова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Режим доступа: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib327.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib327.doc</a> .	Неограничен ный доступ	100	1	10
2.	Лечебная физическая культура больных с ишемической болезнью сердца [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ; сост. Л. Т. Гильмутдинова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Режим доступа: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib323.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib323.doc</a> .	Неограничен ный доступ	100	1	10
3.	Подводное вертикальное вытяжение позвоночника [Электронный ресурс] : методические рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ; сост. Л. Т. Гильмутдинова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Режим доступа: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib320.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib320.doc</a> .	Неограничен ный доступ	100	1	10
4.	Физиотерапия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. Ш. Гафиятуллина, В. П. Омельченко, Б.Е. Евтушенко, И. В. Черникова- Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. on-line. Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414484.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414484.html</a>	1200 доступов	100	1	10

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Кафедра медицинской реабилитации, физической терапии и спортивной  
медицины с курсом ИДПО

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**  
**к практическому занятию на тему: «Средства, формы и методы лечебной**  
**физкультуры. Физиологические и организационные принципы построения**  
**комплексов ЛФК. Способы дозировки физических упражнений и методы**  
**оценки эффективности. Физиотерапевтические технологии в медицинской**  
**реабилитации. Природные лечебные физические факторы в медицинской**  
**реабилитации»**

Дисциплина: Физическая реабилитация

Специальность (код, название): 30.05.02 Медицинская биофизика

Курс 4

Семестр 7

Уфа 2023

Рецензенты:

Главный врач  
ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н., Николаева И.Е.

Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор Балапанов М. Х.

Автор: проф. Гильмутдинова Л.Т., доц. Назарова Э.М., доц. Д.Р. Исеева, доц.  
Б.Р. Гильмутдинов, доц. Э.Р. Фаизова, асс. Е.С. Карпова, асс. Л.М.  
Камильянова

Утверждена на заседании №9 кафедры медицинской реабилитации,  
физической терапии и спортивной медицины с курсом ИДПО от 08.04.2023  
2023г

**1. Тема и ее актуальность:** Средства, формы и методы лечебной физкультуры. Физиологические и организационные принципы построения комплексов ЛФК. Способы дозировки физических упражнений и методы оценки эффективности. Физиотерапевтические технологии в медицинской реабилитации. Природные лечебные физические факторы в медицинской реабилитации. Актуальность темы определяется необходимостью знаний об основах лечебной физкультуры, характеристике понятия, принципах, средствах, формах, методах ЛФК, физиотерапевтических технологиях, природных физических факторах в медицинской реабилитации.

**2. Цель занятия:** овладение практическими умениями и навыками по основам лечебной физкультуры, физиотерапии, курортологии в медицинской реабилитации больных с различными заболеваниями и травмами.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**

- основы организации службы медицинской реабилитации, ЛФК, физиотерапии и курортологии в Российской Федерации, действующие директивные и нормативные документы;
- организационную структуру службы ЛФК, физиотерапии и санаторно-курортного лечения;
- цели и задачи ЛФК, физиотерапии, санаторно-курортного лечения на различных этапах медицинской реабилитации;
- историю развития лечебной физкультуры, физиотерапии и курортологии;
- средства и формы физической реабилитации (лечебной физкультуры), необходимые для применения в медицинской реабилитации;
- физиотерапевтические методы в медицинской реабилитации;
- природные лечебные физические факторы в медицинской реабилитации, санатории и курорты;
- механизмы лечебно-профилактического действия технологии медицинской реабилитации (лечебной физической культуры, физиотерапии, природных физических факторов);
- современные технологии ЛФК, физиотерапии, санаторно-курортного лечения на всех этапах медицинской реабилитации (в условиях стационара, поликлиники, санатория);
- клиничко-физиологическое обоснование и механизмы лечебного действия физических факторов на функции различных органов и систем;
- теоретические основы лечебной физкультуры, физиотерапии, бальнеотерапии, механизмы лечебного действия физических упражнений, природных и преформированных физических факторов, опираясь на

закономерности развития патологических процессов;

- основные требования к ведению учетно-отчетной документации;
- правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен **владеть и уметь**:

- практическими навыками к назначению лечебной физкультуры и физиотерапии с учетом периодов заболевания/травмы, функциональных возможностей и двигательных навыков больного, методов лечения;
- алгоритмом определения показаний и противопоказаний для проведения ЛФК, физиотерапии в медицинской реабилитации;
- организовать работу кабинета или отделения ЛФК, физиотерапии, бальнеотерапии, медицинской реабилитации;
- проводить контроль качества и эффективности реабилитационных мероприятий и вести учетно-отчетную документацию;
- навыками использования доступных в домашних условиях методик реабилитации (проведение процедур лечебной гимнастики, водолечения, массажа);
- навыками анализа научной литературы.

### **3. Необходимые базисные знания и умения:**

Дисциплины	Содержание знаний
<i>Нормальная анатомия человека</i>	Строение сердечно - сосудистой, пищеварительной, дыхательной, костно-мышечной, нервной, выделительной, лимфатической систем организма.
<i>Нормальная физиология человека</i>	Функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах. Физиологические особенности различных органов и тканей. Навыки интерпретации результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики.

**4. Вид занятия:** практическое занятие

**5. Продолжительность занятия:** 6

**6. Оснащение:**

6.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, ситуационные задачи, тренажеры);

6.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы)

**7. Структура занятия:**

7.1. Организационный этап

7.2. Контроль исходного уровня знаний и умений с применением тестов.

7.3. Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение узловых вопросов темы данного занятия. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме. Теоретический разбор темы. Опрос.

7.4. Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя.

Решение ситуационных задач, конспектирование методических пособий.

**7.5.** Контроль усвоения студентами темы занятия с применением тестовых заданий, ситуационных задач.

### Технологическая карта занятия с хронограммой

№ № п/п	Этапы занятия, их содержание	Вре мя в мин .	Наглядные и методические пособия	Цель и характер действий	
				Обучающиеся	Преподават еля
1	2	3	4	5	6
1.	Организационный этап-проверка готовности группы к занятию внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы	10			Проверка Готовности к занятию (внешний вид,отметка присутствующих на практическом занятии).
2.	Контроль исходного уровня знаний с Применением тестовых заданий.	15	Тесты	Выполнение тестовых заданий	Контроль исходного уровня знаний
3.	Обсуждение со Студентами узловых вопросов темы.	90	Учебники, Лекционный материал, методические указания для студентов, методические пособия.	Усвоение узловых вопросов темы – знать средства, формы и методы ЛФК, физиотерапевтические технологии, природные лечебные факторы.	Выделение узловых вопросов темы. Проверка теоретических знаний студентов.
4.	Самостоятельная работа студентов Под руководством преподавателя.	60	Задание для студентов, физиотерапевтические аппараты, аппараты механотерапии,	Ознакомиться Изучить физиотерапевтические аппараты, аппараты механотерапии, принципы работы на них.	Контролировать выполнение задания

5	Разбор выполненных заданий	30	Методические пособия для студентов	Показать принцип работы физиотерапевтических и механических аппаратов	Принимает и оценивает результаты самостоятельной работы студентов. Закрепляет усвоенные теоретические знания и практические навыки.
6	Контроль усвоения студентами темы занятия	30	Тесты	Выполнение тестовых заданий	Подведение итогов занятия

Место проведения самоподготовки: учебная комната для самостоятельной работы студентов, кабинеты физиотерапии, механотерапии.

Учебно-исследовательская работа, обучающихся по данной теме

(проводится в учебное время):

1. Лечебная физкультура, формы, средства, методы.
2. Физические тренировки. Виды физических тренировок.

Организационные вопросы физических тренировок.

3. Механотерапевтические технологии в медицинской реабилитации пациентов с двигательными нарушениями.

4. Эрготерапия в медицинской реабилитации.

5. Физиотерапевтические технологии

Тестовые задания

1. К средствам ЛФК относятся:

- а) физические упражнения;
- б) двигательный режим;
- в) естественные факторы природы;
- г) тракционная терапия.

2. Задачи врача физиотерапевта при проведении медицинской реабилитации:

- а) правильный выбор лечебной методики и назначения физического фактора
- б) качественное ведение соответствующей медицинской и учетно-отчетной документации
- в) установление диагноза
- г) определение реабилитационного прогноза

3. Противопоказания к грязелечению:

- а) язвенная болезнь желудка в стадии ремиссии
- б) сальпингоофорит в стадии обострения

в) травматический неврит при сроке травмы 10 дней

г) растяжение связок голеностопного сустава в срок 5 дней

4. Задачи лечебной гимнастики при гипертонической болезни во вторую половину курса лечения включают: 1) тренировку экстракардиальных и кардиальных факторов кровообращения; 2) тренировку выносливости организма; 3) тренировку пластичности нервных процессов; 4) тренировку функции дыхательной системы; 5) выравнивание асимметрии в состоянии тонуса сосудов; 6) уменьшение кровообращения в брюшной полости. Выберите правильную комбинацию ответов:

а) 1, 2, 3, 6;

б) 1, 3, 4, 5;

в) 3, 4, 5, 6;

г) 1, 2, 5.

5. Предпочтительной методикой лечебной физкультуры при инфаркте мозга является:

а) аналитическая гимнастика;

б) Bobat-терапия;

в) игры на месте;

г) спортивная ходьба.

6. Основными формами интенсивных физических тренировок больных ишемической болезнью сердца являются: 1) ходьба; 2) занятия на тренажерах; 3) гимнастические упражнения; 4) бег с ускорением; 5) ходьба на лыжах; 6) занятия атлетической гимнастикой. Выберите правильную комбинацию ответов:

а) 1, 2, 4, 5;

б) 2, 3, 4, 6;

в) 1, 3, 6;

г) 1, 2, 3, 5.

7. Средства кинезотерапии у пациентов с мозговым инсультом в остром периоде: 1) активная кинезотерапия; 2) лечение положением; 3) массаж; 4) пассивная кинезотерапия. Выберите правильную комбинацию ответов:

а) 1,2;

б) 2,3;

в) 1,2,3,4;

г) 1,4.

8. Специальные упражнения при гемипарезах включают:

а) укрепление парализованных и расслабление спастически сокращенных мышц, развитие компенсаторных двигательных навыков;

б) укрепления мышечного корсета позвоночника, улучшения легочной вентиляции;

в) тренировку выносливости организма, укрепления мышечного корсета позвоночника;

г) развития компенсаторных двигательных навыков, тренировку выносливости организма;

д) улучшения легочной вентиляции, улучшения координации в ходьбе.

9. Лечебные эффекты, присущие коротким УФ - лучам:

- а) разрушение витамина Д;
- б) образование витамина Д;
- в) бактерицидное;
- г) влияние на симпатическую нервную систему;
- д) влияние на парасимпатическую нервную систему.

#### Тестовые задания

1. Противопоказания к физиотерапии и лечебной физкультуре на первом этапе реабилитации:

- а) общие противопоказания к физиотерапии и лечебной физкультуре;
- б) декомпенсированные состояния пациента;
- в) нет общих противопоказаний, есть противопоказания к конкретной методике;
- г) нахождение больного на ИВЛ; д) старческий возраст пациента.

2. Наиболее эффективным компонентом санаторно-курортной реабилитации больных ревматизмом является:

- а) фототерапия;
- б) бальнеотерапия;
- в) ЛФК;
- г) пелоидотерапия;
- д) талласотерапия.

3. Программа физической реабилитации при хроническом бронхите включает:

- а) дренажную гимнастику и постуральный дренаж;
- б) бальнеотерапию.

#### Ситуационная задача № 1

Больной Б., 66 лет, пенсионер, поступил в кардиологическое отделение с жалобами на периодические боли в левой половине грудной клетки, головные боли, головокружение, слабость. Боли в шейном отделе позвоночника при движении.

Анамнез болезни: последние 3 месяца АД держится на цифрах 170-180/90 мм рт. ст.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, в легких дыхание везикулярное, хрипов нет. При аускультации сердца тоны приглушены, акцент 2 тона на аорте.

ЧСС 80 уд./мин. АД 150/80 мм рт. ст. Объем движений в суставах полный, умеренная болезненность при пальпации корешковых точек в шейном отделе позвоночника.

ЭКГ: ритм синусовый, косвенные признаки гипертрофии левого желудочка. Рентгенография шейного отдела позвоночника: выраженные явления остеохондроза, корпородез между С5-6 позвонками.

Диагноз: ИБС, стенокардия напряжения 2 ФК. Диффузный атеросклероз. АГ 2 ст., риск 3. Остеохондроз шейного отдела позвоночника С5-6.

Вопросы:

1. Назовите виды физиотерапии для данного больного.
2. Какие формы ЛФК и исходные положения при занятиях лечебной гимнастикой можно рекомендовать данному больному?
3. Оцените возможность направления на санаторно-курортное лечение и укажите названия санаториев для данного пациента.

Ситуационная задача № 2

Больная Д., 52 года, бухгалтер, поступила в кардиологическое отделение с жалобами на боли в области сердца давящего и ноющего характера, иррадиирующие под левую лопатку, одышку и общую слабость.

Объективно: общее состояние средней степени тяжести. При аускультации сердца тоны приглушены, акцент 2 тона над аортой. ЧСС 84 уд./мин., АД 150/80 мм рт. ст. В легких дыхание ослаблено, единичные сухие хрипы в нижних отделах.

ЭКГ: ритм синусовый, ЧСС 82 уд./минуту, ЭОС не отклонена, признаки нарушения кровоснабжения по задней стенке левого желудочка.

Рентгенография грудной клетки: диффузные изменения в легких.

Диагноз: ИБС, обширный инфаркт миокарда задней стенке левого желудочка, подострый период, НК 2А ст. Хронический бронхит, вне обострения. ДН 0.

Вопросы:

1. Определите двигательный режим больной и формы ЛФК на данном двигательном режиме.
2. Составьте схему физиотерапии для данной больной.
3. Оцените возможность направления на санаторно-курортное лечение и укажите названия санаториев для данной больной.

Литература для преподавателей (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная:

№	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Колич. экз. библиотеке	Колич. экз. кафедре
1.	Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Епифанов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. -online. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430842.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430842.html</a>	1200 доступов	100	1	10
2.	Медицинская реабилитация : учебник / ред.: А. В. Епифанов, Е. Е. Ачкасов, В. А. Епифанов. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2015. - 668 с.	60	100	1	10
3.	Медицинская реабилитация				10

	[Электронный ресурс] : учебник / под ред.: А. В. Епифанова, проф. Е. Е. Ачкасова, В. А. Епифанова. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2015. - on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970432488.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970432488.html</a>				
4.	Пономаренко, Г. Н. Медицинская реабилитация : учебник / Г. Н. Пономаренко.- М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2014. - 355 с.	60	100	0,6	10
5.	Пономаренко, Г. Н. Общая физиотерапия [Электронный ресурс]: учебник / Г. Н. Пономаренко. - 5-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.-on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431672.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431672.html</a>	1200 доступов	100	1	10
6.	Пономаренко, Г. Н. Общая физиотерапия [Текст] : учебник / Г. Н. Пономаренко- 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Гэотар Медиа, 2014. - 366 с.	60			10

#### Дополнительная

п/№	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Колич. экз. в библиотеке	Колич. экз. кафедре
1.	Гидрокинезотерапия в программе медицинской реабилитации больных артериальной гипертонией [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ; сост. Л. Т. Гильмутдинова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Режим доступа: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib327.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib327.doc</a> .	Неограниченный доступ	100	1	10
2.	Лечебная физическая культура больных с ишемической болезнью сердца [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ; сост. Л. Т. Гильмутдинова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Режим доступа: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib323.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib323.doc</a> .	Неограниченный доступ	100	1	10
3.	Подводное вертикальное вытяжение позвоночника [Электронный ресурс]	Неограниченный доступ	100	1	10

	методические рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ; сост. Л. Т. Гильмутдинова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Режим доступа: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib320.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib320.doc</a> .				
4.	Физиотерапия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. Ш. Гафиятуллина, В. П. Омельченко, Б.Е. Евтушенко, И. В. Черникова- Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - online.Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414484.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414484.html</a>	:1200 доступов	100	1	10

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Кафедра медицинской реабилитации, физической терапии и спортивной  
медицины с курсом ИДПО

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ  
к практическому занятию на тему: «Физическая реабилитация при  
заболеваниях сердечно – сосудистой системы, органов дыхания,  
пищеварения, нарушениях обмена веществ»**

Дисциплина: Физическая реабилитация

Специальность (код, название): 30.05.02 Медицинская биофизика

Курс 4

Семестр 7

Уфа 2023

Рецензенты:

Главный врач  
ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н., Николаева И.Е.

Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор Балапанов М. Х.

Автор: проф. Гильмутдинова Л.Т., доц. Назарова Э.М., доц. Д.Р. Исеева, доц.  
Б.Р. Гильмутдинов, доц. Э.Р. Фаизова, асс. Е.С. Карпова, асс. Л.М.  
Камильянова

Утверждена на заседании №9 кафедры медицинской реабилитации,  
физической терапии и спортивной медицины с курсом ИДПО от 08.04.2023  
2023г

**1. Тема и ее актуальность:** Физическая реабилитация при заболеваниях сердечно – сосудистой системы, органов дыхания, пищеварения, нарушениях обмена веществ. Актуальность определяется необходимостью знаний о медицинской реабилитации при заболеваниях сердечно–сосудистой системы.

**2. Цель занятия:** овладение практическими навыками и умением проведения медицинской реабилитации при заболеваниях сердечно–сосудистой системы.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**

- основы организации службы медицинской реабилитации в Российской Федерации, действующие директивные и инструктивно-методические документы;
- организационную структуру реабилитационной службы;
- цели и задачи медицинской реабилитации на различных этапах, профилактики и охраны здоровья населения;
- современные технологии лечебного процесса на всех этапах реабилитации (в условиях стационара, поликлиники, санатория);
- клинико-физиологическое обоснование и механизмы лечебного действия физических, психических и социальных факторов на функции сердечно-сосудистой системы;
- основы профилактической медицины, организацию профилактических мероприятий, направленных на предупреждение заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- основные требования к ведению учетно-отчетной документации;
- правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен **владеть и уметь:**

- обосновать необходимость назначения лечебной физкультуры и физиотерапии при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, поставить задачи, выбрать средства и формы с учетом стадии заболевания, функциональных возможностей и двигательных навыков больного;
- выявить общие и специфические признаки патологического процесса с целью определения показаний и противопоказаний;
- сформулировать показания к применению патогенетических методов лечения на этапах реабилитации, оценить эффективность и безопасность медицинской реабилитации;
- проводить комплексную оценку физического состояния, составлять

медицинское заключение и определять медицинскую группу для занятий физической культурой;

- проводить и оценивать результаты функциональных проб для сердечно-сосудистой системы;
- проводить контроль качества и эффективности реабилитационных мероприятий и вести учетно-отчетную документацию;
- методами физической реабилитации с использованием методов и средств ЛФК (лечебная гимнастика, физические тренировки, механотерапия, терренкур, лечебное плавание, лечебный массаж, эрготерапия, кинезотерапия и др.);
- навыками обучения пациента и его семьи поддержанию здоровья в различные возрастные периоды, уходу и самообслуживанию, здоровому образу жизни;
- навыками ведения учетно-отчетной медицинской документации.

Необходимые базисные знания и умения:

Дисциплины	Содержание знаний
<i>Биоорганическая и биологическая химия</i>	Строение и функции белков, липидов, углеводов, обмен веществ, водно-минеральный обмен. Значение биологического обмена, роль белков в нормальном функционировании организма. Навыки лабораторной работы, применения знаний по вопросам биоорганического синтеза.
<i>Нормальная анатомия человека</i>	Строение сердечно – сосудистой системы.
<i>Нормальная физиология человека</i>	Функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах. Физиологические особенности различных органов и тканей. Навыки интерпретации результатов наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики.

**3. Вид занятия:** практическое занятие

**4. Продолжительность занятия:** 6

**5. Оснащение:**

5.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, ситуационные задачи, тренажеры);

5.2. ТСО (ноутбук, мультимедийный проектор)

**6. Структура занятия:**

6.1. Организационный этап - проверка готовности группы к занятию внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы

6.2. Контроль исходного уровня знаний и умений с применением тестов.

6.3. Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение узловых вопросов темы данного занятия. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме. Теоретический разбор темы. Опрос.

6.4. Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя. Решение ситуационных задач, конспектирование методических пособий.

6.5. Разбор выполненных заданий

6.6. Контроль усвоения студентами темы занятия с применением тестовых заданий, ситуационных задач.

### Технологическая карта занятия с хронограммой

№ № п/п	Этапы занятия, их содержание	Время в мин.	Наглядные и методическ ие пособия	Цель и характер действий	
				Обучающиеся	Преподавателя
1	2	3	4	5	6
1.	Организационный этап-проверка готовности группы к занятию внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы	10			Проверка готовности к занятию (внешний вид, отметка присутствующих на практическом занятии).
2.	Контроль исходного уровня знаний с применением тестовых заданий.	15	Тесты	Выполнение тестовых заданий	Контроль исходного уровня знаний
3.	Обсуждение со студентами узловых вопросов темы.	90	Учебники, лекционный материал, методические указания для студентов, методические пособия.	Усвоение узловых вопросов темы - знать этиологию, патогенез заболеваний, средства, методы, формы ЛФК, физиотерапии, применяемые при данных заболеваниях	Выделение узловых вопросов темы. Проверка теоретических знаний студентов.

4.	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя.	60	Задание для студентов, ситуационные задачи.	Провести курацию пациента, оценить данные лабораторно-инструментальных методов обследования, провести функциональные пробы, составить индивидуальную программу медицинской реабилитации	Контролировать выполнение задания
5	Разбор выполненных заданий	30	Методические пособия для студентов	Представить составленную программу медицинской реабилитации по курируемому пациенту	Принимает и оценивает результаты самостоятельной работы студентов. Закрепляет усвоенные теоретические знания и практические навыки. Формировать клиническое мышление студента
6	Контроль усвоения студентами темы занятия	30	Тесты	Выполнение тестовых заданий	Подведение итогов занятия

Место проведения самоподготовки: учебная комната для самостоятельной работы студентов, палаты больных.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время):

1. Медицинская реабилитация пациентов с инфарктом миокарда.
2. Медицинская реабилитация пациентов с нестабильной стенокардией.
3. Медицинская реабилитация пациентов после аорто-коронарного шунтирования.
4. Медицинская реабилитация пациентов после стентирования коронарных артерий.
5. Медицинская реабилитация пациентов с хронической сердечной недостаточностью

## Тестовые задания

1. Пациент выполнил на велоэргометре нагрузку в 125 Вт. Определите его толерантность к физической нагрузке:
  - а) очень низкая б) низкая
  - в) средняя г) высокая
  - д) очень высокая
2. К группам лекарственных средств, улучшающих прогноз пациентов после перенесенного инфаркта миокарда, относятся: 1) антиагреганты; 2) бета-блокаторы; 3) ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента; 4) антагонисты кальция; 5) статины. Выберите правильную комбинацию ответов:
  - а) 1, 4
  - б) 2, 3, 4
  - в) 1, 2, 3, 5
  - г) 2, 5
3. К лекарственным средствам, блокирующим ренин-ангиотензин-альдостероновую систему относят: 1) ингибиторы АПФ; 2) бета-блокаторы; 3) блокаторы рецепторов ангиотензина II; 4) блокаторы рецепторов альдостерона.  
Выберите правильную комбинацию ответов:
  - а) 1, 2, 3
  - б) 3, 4
  - в) 1, 3, 4
  - г) 2, 4
4. «Скандинавская ходьба» противопоказана больным, перенесшим оперативные вмешательства со стернотомией:
  - а) в течение 12 месяцев после операции;
  - б) до полной консолидации грудины (первые 3-3,5 месяца); в) в течение 6 месяцев после операции;
  - г) в течение всех последующих лет жизни.
5. Немедикаментозные методы реабилитации больных с инфарктом миокарда на санаторном этапе включают:
  - а) сухие углекислые ванны;
  - б) дозированную ходьбу в аэробном режиме;
  - в) дозированную ходьбу в анаэробном режиме; г) лечебное плавание в бассейне.
6. Противопоказанием к направлению на климатические южные приморские курорты пациентов с артериальной гипертензией является:
  - а) артериальная гипертензия II степени, риск 2; б) артериальная гипертензия I

- степени, риск 1; в) частые гипертензивные кризы;
- г) дискинезия желчевыводящих путей;
- д) хронический пиелонефрит вне обострения, без гипертензии и с сохраненной функцией почек.

### **Ситуационная задача № 1**

Больной К., 46 лет, станочник, поступил с жалобами на боли в области сердца жгучего характера с иррадиацией в левую руку, одышку при ходьбе. Боли в области сердца возникают после значительного физического перенапряжения, купируются нитроглицерином.

Анамнез болезни: болен 2 года. Год назад перенес инфаркт миокарда. Лечился в стационаре, прошел курс реабилитации. Работоспособность восстановилась полностью. Ухудшение отмечает в последние 2 месяца, когда вновь появились боли в области сердца и одышка после физической нагрузки.

Объективно: состояние удовлетворительное, В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. При аускультации сердца тоны чистые, ритм правильный. ЧСС 68 уд./мин.

АД 130/80 мм рт. ст.

ЭКГ: ритм синусовый, ЧСС 68 уд./минуту, рубцовые изменения по задней стенке левого желудочка.

Диагноз: ИБС, стенокардия напряжения 2ФК, мелкоочаговый инфаркт миокарда задней стенки левого желудочка, НК 1.

#### **Вопросы:**

1. Какие функциональные пробы можно использовать для оценки функционального состояния больного?
2. Дать рекомендации по двигательному режиму. Решить вопрос о показаниях для ЛФК и физиотерапии.

#### **Тестовые задания**

1. Основными формами интенсивных физических тренировок больных ишемической болезнью сердца являются: 1) ходьба; 2) занятия на тренажерах; 3) гимнастические упражнения; 4) бег с ускорением; 5) ходьба на лыжах; 6) занятия атлетической гимнастикой. Выберите правильную комбинацию ответов:

- а) 1, 2, 4, 5;
- б) 2, 3, 4, 6;
- в) 1, 3, 6;
- г) 1, 2, 3, 5.

2. Больной с инфарктом миокарда перед выпиской из стационара должен освоить: а) 1 пролет лестницы; б) 2 пролета лестницы; в) 3 пролета лестницы.

3. Предпочтительные физиотерапевтические методы для реабилитации

пациентов с артериальной гипертензией II степени:

- а) переменное магнитное поле на шейно-воротниковую зону; б) амплипульстерапия на шейно-воротниковую зону;
- в) хвойно-валериановые ванны; г) радоновые ванны.

### **Ситуационная задача № 1**

Больной Н., 46 лет, поступил в кардиологическое отделение с жалобами на боли в области сердца колющего характера, иррадиирующие под левую лопатку, одышку, слабость.

Анамнез болезни: болен в течение года. Периодически беспокоили боли в области сердца колющего характера, возникающие после нервно-эмоционального перенапряжения.

Лечился амбулаторно. При болях применял валидол. В последние 2 недели характер болей изменился. Они стали более интенсивными, появилась иррадиация под левую лопатку, одышку, слабость. Применение валидола болей не купировало. Машиной скорой помощи доставлен в больницу.

Объективно: состояние средней степени тяжести. Кожные покровы бледные. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. При перкуссии границы сердца расширены влево, при аускультации тоны глухие, ритм правильный, шумов нет. ЧСС 86 уд./мин., АД 140/90 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный при пальпации, печень не увеличена.

ЭКГ: ритм синусовый, регулярный, ЧСС 86 уд./минуту, ЭОС не отклонена, в отведениях I, II, III, aVL, aVF, V5, V6 подъем ST > 2 мм. Заключение: нарушение кровоснабжения по передне- боковой и задней стенок левого желудочка.

Диагноз: ИБС, острый обширный крупноочаговый инфаркт миокарда передне- боковой и задней стенок левого желудочка.

### **Вопросы:**

1. На какой день данному больному можно назначить ЛФК.
2. Какие физические упражнения в этот период противопоказаны.
3. Назовите задачи лечебной гимнастики данного режима.

### **Ситуационная задача № 2**

Больной К., 52 лет, поступил в кардиологическое отделение с жалобами на жгучие боли за грудиной при малейшей физической нагрузке, иррадиирующие в левую ключицу, на короткое время купирующиеся нитроглицерином (до 15 табл./сутки), одышку, слабость.

Анамнез болезни: болен в течение года. Периодически беспокоили жгуче-давящие боли за грудиной и одышка при ходьбе с ускорением и после нервно-эмоционального перенапряжения, проходящие в покое или после приема нитроглицерина (до 5 табл./неделю). Лечился амбулаторно. Принимал нитросорбид при болях в сердце. В последние 10 дней характер

болей изменился. Они стали более интенсивными, появилась иррадиация под левую ключицу, увеличилась потребность в нитратах. Машиной скорой помощи доставлен в больницу.

Объективно: состояние средней степени тяжести. Кожные покровы бледные, цианоз губ. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. При перкуссии границы сердца не расширены, при аускультации тоны сердца приглушены, ритм правильный, шумов нет. ЧСС 90 уд./мин., АД 100/60 мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный при пальпации, печень не увеличена.

ЭКГ: ритм синусовый, регулярный, ЧСС 90 уд./минуту, ЭОС не отклонена, в отведениях V5, V6 отрицательный T. Заключение: нарушение кровоснабжения по передне- боковой стенке левого желудочка.

При поступлении на коронарографии выявлен стеноз ПМЖА 90%, проведено стентирование ПМЖА.

Диагноз: ИБС. Прогрессирующая стенокардия (от .....). Стентирование ПМЖА. ХСН. ФКП. .

### Вопросы:

1. Какие функциональные пробы можно провести больному с целью определения функциональной способности сердечно-сосудистой системы?
2. Составьте план медицинской реабилитации на I-III этапах для данного больного.

Литература для преподавателя (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

### Основная:

№	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Колич. экз. библиотеке	Колич. экз. кафедре
1.	Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Епифанов. - 2- е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. -online. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430842.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430842.html</a>	1200 доступов	100	1	10
2.	Медицинская реабилитация : учебник / ред.: А. В. Епифанов, Е. Е. Ачкасов, В. А. Епифанов. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2015. - 668 с.	60	100	1	10

3.	Медицинская реабилитация [Электронный ресурс] : учебник / под ред.: А. В. Епифанова, проф. Е. Е. Ачкасова, В. А. Епифанова. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2015. - on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970432488.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970432488.html</a>				10
4.	Пономаренко, Г. Н. Медицинская реабилитация : учебник / Г. Н. Пономаренко.- М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2014. - 355 с.	60	100	0,6	10
5.	Пономаренко, Г. Н. Общая физиотерапия [Электронный ресурс]: учебник / Г. Н. Пономаренко. - 5-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.-on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431672.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431672.html</a>	1200 доступов	100	1	10
6.	Пономаренко, Г. Н. Общая физиотерапия [Текст] : учебник / Г. Н. Пономаренко- 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Гэотар Медиа, 2014. - 366 с.	60			10

#### *Дополнительная*

п/№	Наименование	Автор(ы)	Год,место издания	Колич. экз. в библиотеке	Колич. экз. кафедре
1.	Гидрокинезотерапия в программе медицинской реабилитации больных артериальной гипертонией [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ; сост. Л. Т. Гильмутдинова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Режим доступа: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib327.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib327.doc</a> .	Неограничен ный доступ	100	1	10
2.	Лечебная физическая культура больных с ишемической болезнью сердца [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ; сост. Л. Т. Гильмутдинова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Режим доступа: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib323.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib323.doc</a> .	Неограничен ный доступ	100	1	10
3.	Подводное вертикальное вытяжение	Неограничен	100	1	10

	позвоночника [Электронный ресурс] : методические рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ; сост. Л. Т. Гильмутдинова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Режим доступа: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib320.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib320.doc</a> .	Электронный доступ			
4.	Физиотерапия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. Ш. Гафиятуллина, В. П. Омельченко, Б. Е. Евтушенко, И. В. Черникова - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. on-line. Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414484.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414484.html</a>	:1200 Электронный доступ	100	1	10

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Кафедра медицинской реабилитации, физической терапии и спортивной  
медицины с курсом ИДПО

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ  
к практическому занятию на тему: «Физическая реабилитация при  
заболеваниях и повреждениях центральной нервной системы»**

Дисциплина: Физическая реабилитация

Специальность (код, название): 30.05.02 Медицинская биофизика

Курс 4

Семестр 7

Уфа 2023

Рецензенты:

Главный врач  
ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н., Николаева И.Е.

Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор Балапанов М. Х.

Автор: проф. Гильмутдинова Л.Т., доц. Назарова Э.М., доц. Д.Р. Исеева, доц.  
Б.Р. Гильмутдинов, доц. Э.Р. Фаизова, асс. Е.С. Карпова, асс. Л.М.  
Камильянова

Утверждена на заседании №9 кафедры медицинской реабилитации,  
физической терапии и спортивной медицины с курсом ИДПО от 08.04.2023  
2023г

1. **Тема и ее актуальность:** Физическая реабилитация при заболеваниях и повреждениях центральной нервной системы. Актуальность определяется необходимостью знаний об основах физической реабилитации при заболеваниях центральной нервной системы.

2. **Цель занятия:** овладение практическими навыками и умениями проведения физической реабилитации при заболеваниях центральной нервной системы.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**

- Основы организации службы медицинской реабилитации в Российской Федерации, действующие директивные и инструктивно-методические документы;
- организационную структуру реабилитационной службы;
- цели и задачи медицинской реабилитации на различных этапах, профилактики и охраны здоровья населения;
- современные технологии лечебного процесса на всех этапах реабилитации (в условиях стационара, поликлиники, санатория);
- клинико-физиологическое обоснование и механизмы лечебного действия физических, психических и социальных факторов на функции центральной нервной системы;
- основы профилактической медицины, организацию профилактических мероприятий, направленных на предупреждение заболеваний центральной нервной системы;
- основные требования к ведению учетно-отчетной документации;
- правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен **владеть и уметь:**

- обосновать необходимость назначения лечебной физкультуры и физиотерапии при заболеваниях центральной нервной системы, поставить задачи, выбрать средства и формы с учетом стадии заболевания, функциональных возможностей и двигательных навыков больного;
- выявить общие и специфические признаки патологического процесса с целью определения показаний и противопоказаний;
- сформулировать показания к применению патогенетических методов лечения на этапах реабилитации, оценить эффективность и безопасность медицинской реабилитации;
- проводить комплексную оценку физического состояния, составлять медицинское заключение и определять медицинскую группу для занятий

физической культурой;

- проводить и оценивать результаты функциональных проб для нервной системы;
- проводить контроль качества и эффективности реабилитационных мероприятий и вести учетно-отчетную документацию;
- методами медицинской реабилитации с использованием методов и средств ЛФК (лечебная гимнастика, физические тренировки, механотерапия, терренкур, лечебное плавание, лечебный массаж, эрготерапия, кинезотерапия и др.);
- навыками обучения пациента и его семьи поддержанию здоровья в различные возрастные периоды, уходу и самообслуживанию, здоровому образу жизни;
- навыками ведения учетно-отчетной медицинской документации;
- навыками анализа научной литературы.

### 3. Необходимые базисные знания и умения:

Дисциплины	Содержание знаний
<i>Биоорганическая и биологическая химия</i>	Строение и функции белков, липидов, углеводов, обмен веществ, водно-минеральный обмен. Значение биологического обмена, роль белков в нормальном функционировании организма. Навыки лабораторной работы, применения знаний по вопросам биоорганического синтеза.
<i>Нормальная анатомия человека</i>	Строение сердечно - сосудистой, пищеварительной, дыхательной, костно-мышечной, нервной, выделительной, лимфатической систем организма.
<i>Нормальная физиология человека</i>	Функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах. Физиологические особенности различных органов и тканей. Навыки интерпретации результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики.
<i>Патофизиология, клиническая патофизиология</i>	Этиология, патогенез, морфогенез, патоморфоз болезни, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии. Характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний. Навыки постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального методов обследования.

4. **Вид занятия:** практическое занятие

5. **Продолжительность занятия:** 6

6. **Оснащение:**

6.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, ситуационные задачи, тренажеры);

6.2. ТСО (ноутбук, мультимедийный проектор)

7. **Содержание занятия:**

7.1. Организационный этап - проверка готовности группы к занятию

внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы

7.2. Контроль исходного уровня знаний и умений с применением тестов.

7.3. Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение узловых вопросов темы данного занятия. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме. Теоретический разбор темы. Опрос.

7.4. Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя. Решение ситуационных задач, конспектирование методических пособий.

7.5. Разбор выполненных заданий

7.6. Контроль усвоения студентами темы занятия с применением тестовых заданий, ситуационных задач.

### Структура занятия (технологическая карта)

№ № п/п	Этапы занятия, их содержание	Время В мин.	Наглядные и методические пособия	Цель и характер действий	
				Студента	Преподавателя
1	2	3	4	5	6
1.	Организационный этап-проверка Готовности группы к Занятию внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы	10			Проверка готовности к занятию (внешний вид, отметка присутствующих на практическом занятии).
2.	Контроль исходного уровня знаний с применением тестовых заданий.	15	Тесты	Выполнение тестовых заданий	Контроль исходного уровня знаний
3.	Обсуждение со студентами узловых вопросов темы.	90	Учебники, лекционный материал, методические указания для студентов, методические пособия.	Усвоение узловых вопросов темы - знать этиологию, патогенез заболеваний, средства, методы, формы ЛФК, физиотерапии, применяемые при данных	Выделение узловых вопросов темы. -Проверка теоретических знаний студентов.

				заболеваниях	
4.	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя.	60	Задание для студентов, ситуационные задачи.	Провести курацию пациента, оценить данные лабораторно-инструментальных методов обследования, провести функциональные пробы, составить индивидуальную программу медицинской реабилитации	Контролировать выполнение задания
5	Разбор выполненных заданий	30	Методические пособия для студентов	Представить составленную программу медицинской реабилитации по курируемому пациенту	Принимает и оценивает результаты самостоятельной работы студентов. Закрепляет усвоенные теоретические знания и практические навыки. Формировать клиническое мышление студента
6	Контроль усвоения студентами темы занятия	30	Тесты	Выполнение тестовых заданий	Подведение итогов занятия

Место проведения самоподготовки: учебная комната для самостоятельной работы студентов, палаты больных.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время):

1. Медицинская реабилитация пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения.
2. Медицинская реабилитация пациентов после нейрохирургических операций.
3. Эрготерапия в медицинской реабилитации.

Тестовые задания

1. Сроки начала реабилитационных мероприятий у пациентов, перенесших нарушение мозгового кровообращения:

- а) 0-48 часов
- б) 2-3 сутки
- в) 6-7 суток
- г) 10-14 суток

2. Возможны следующие нарушения двигательной функции при инсультах:

- а) гемипарезы и гемиплегии
- б) малая хоря
- в) гиперкинезия
- г) атаксия

3. Наиболее часто мозговой инсульт сопровождается следующими дезадаптирующими синдромами: 1) двигательный дефицит; 2) нарушение речи; 3) нарушение поддержания позы и координации движений; 4) нарушение высших психических функций (память, внимание мышление, праксис, гнозис); 5) нарушение чувствительности.

Выберите правильную комбинацию ответов:

- а) 1,2,3,4,5
- б) 1,2,3
- в) 1,2,4
- г) 2,4,5

#### Ситуационная задача № 1

Пациент Ч., 59 лет находится на лечении в отделение медицинской реабилитации. Жалобы на слабость в левых конечностях, перекос лица, нарушение речи.

Анамнез заболевания: Заболел остро, днем перекошилось лицо, нарушилась речь, ослабла левая рука. За медицинской помощью не обратился и после обеда усилилась слабость в руке, появилась слабость в ноге, стал плохо передвигаться. Вызвали скорую медицинскую помощь, оказали первую помощь, пациент от предложенной госпитализации отказался. На следующий день улучшение состояния не наступило, повторно была вызвана скорая медицинская помощь, и пациент был доставлен в стационар с диагнозом острое нарушение мозгового кровообращения, где находился на лечении в нейро-сосудистом отделении. В связи с благоприятным реабилитационным прогнозом был переведен для дальнейшего лечения в отделение медицинской реабилитации.

Перенесенные заболевания: Гипертонической болезнью болеет много лет, антигипертензивную терапию не принимал.

Объективно: Состояние средней степени тяжести. Сознание-ясное. Кожные покровы физиологической окраски. Мочеиспускание, стул контролирует. Речь— легкая дизартрия.

Показатели гемодинамики: АДс-125 мм рт.ст., АДд-80 мм рт.ст., АДп-45 мм рт.ст., ЧСС-70 ударов в 1 минуту, ЧД-18 в 1 минуту, ЧСС/ЧД-3,8. Активные полу- и ортостатические пробы-адекватные. По результатам модифицированной шкалы Ашфорт степень спастичности в правой верхней конечности составила- 0 балла, правой нижней конечности-0 балла. По результатам 5-ти бальной шкалы MRC степень мышечной силы в правых конечностях составила-5 баллов, в левых: в руке-2,5 балла, в кисти-1 балл, в ноге-3 балла. По результатам модифицированной шкалы Рэнкина степень двигательных нарушений составила 2-балла, индекса

мобильности Ривермид-8 баллов.

Основной диагноз: Острое нарушение мозгового кровообращения от 13.08.15 по ишемическому типу (атеротромботический подтип) в вертебробазилярном бассейне с формированием зоны ишемии в мосту, с умеренным левосторонним гемипарезом до глубокого в руке, дизартрией. Острый период.

Фон: Гипертоническая болезнь III стадия, степень 3, риск 4. Атеросклероз пре- и церебральных артерий.

Соп: Сахарный диабет 2 типа впервые выявленный.

Вопросы:

Составьте программу физической реабилитации данному пациенту (двигательный режим, лечебная гимнастика, дозированная лечебная ходьба, упражнения на специальных аппаратах).

Тестовые задания

1. Виды физиотерапевтического лечения применяются у пациентов, перенесших мозговой инсульт с двигательными нарушениями:

- а) дарсонвализация волосистой части головы;
- б) электростимуляция мышц;
- в) ультразвуковое лечение.
- г) транскраниальная магнитотерапия

2. Средства кинезотерапии у пациентов с мозговым инсультом в остром периоде: 1) активная кинезотерапия; 2) лечение положением; 3) массаж; 4) пассивная кинезотерапия. Выберите правильную комбинацию ответов:

- а) 1,2
- б) 2,3
- в) 1,2,3,4
- г) 1,4

3. Задачи кинезотерапии в остром периоде инсульта: 1) профилактика развития контрактур и пролежней; 2) сохранение подвижности суставов парализованных конечностей и улучшение трофики; 3) ликвидация спастически повышенного тонуса мышц; 4) подавление патологических двигательных синергий; 5) улучшение координации движений; 6) обучение ходьбе, самообслуживанию и ежедневным видам деятельности; 7) обучение мышечному расслаблению. Выберите правильную комбинацию ответов:

- а) 1,3,5,7
- б) 2,4,6
- в) 1,2,3,4,5
- г) 1,2,3,4,5,6,7

#### Ситуационная задача № 1

Пациентка И., 48 лет находится на лечении в отделение медицинской реабилитации.

Жалобы на нарушение речи.

Анамнез заболевания: Заболела остро, на фоне высокого АД 230/100 мм

рт.ст. пропала речь. Скорой медицинской помощью была доставлена в стационар с диагнозом острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), где находилась на стационарном лечении в нейро-сосудистом отделении и в связи с благоприятным реабилитационным прогнозом была переведена для дальнейшего лечения в отделение медицинской реабилитации.

Перенесенные заболевания: Гипертонической болезнью болеет много лет, антигипертензивные препараты принимала не регулярно.

Объективно: Состояние средней степени тяжести. Больная эмоционально лабильна, плаксива (2 месяца тому назад умер муж). Сознание-ясное. Положение активное. Кожные покровы физиологической окраски, чистые. Речь - моторная дисфазия.

Показатели гемодинамики: АД<sub>с</sub>-130 мм рт.ст., АД<sub>д</sub>-80 мм рт.ст., АД<sub>п</sub>-50 мм рт.ст., ЧСС-70 ударов в 1 минуту, ЧД-18 в 1 минуту, ЧСС/ЧД-3,8.

Стоя: АД<sub>с</sub>-120 мм рт.ст., АД<sub>д</sub>-80 мм рт.ст., АД<sub>п</sub>-40 мм рт.ст., ЧСС-68 ударов в 1 минуту, ЧД-18 в 1 минуту, ЧСС/ЧД-3,9. Активные полу- и ортостатические пробы-адекватные.

По результатам модифицированной шкалы Ашфорт степень спастичности в конечностях составила-0 балла. По результатам 5-ти бальной шкалы MRC степень мышечной силы в правых конечностях составила-5 баллов, в левых конечностях-

5 баллов. По результатам модифицированной шкалы Рэнкина степень двигательных нарушений составила 1-балл, индекса мобильности Ривермид-10 баллов.

Основной диагноз: Острое нарушение мозгового кровообращения от 19.08.15 по ишемическому типу (атеротромботический подтип) в бассейне левой средней мозговой артерии с моторной дисфазией. Острый период.

Фон: Гипертоническая болезнь III стадии, 3 степень, риск 4. Атеросклероз прецеребральных и церебральных сосудов.

Вопросы:

1. Составьте программу медицинской реабилитации данному пациенту.

#### Ситуационная задача № 2

Пациент Т., 62 года находится на лечении в отделение медицинской реабилитации.

Жалобы на затрудненную речь, слабость в правых конечностях, в динамике отмечает улучшение.

Анамнез заболевания: доставлен в сопровождении родственницы, с ее слов пациент днем упал, появилась слабость в правых конечностях, пропала речь. Скорой медицинской помощью был доставлен в стационар с диагнозом острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), где находился на стационарном лечении в нейро-сосудистом отделении и в связи с благоприятным

реабилитационным прогнозом больной был переведен для дальнейшего лечения в отделение медицинской реабилитации.

Перенесенные заболевания: Гипертоническая болезнь болеет в течение

многих лет. Операции-аппендэктомия. ОНМК (19.07.15).

Объективно: Общее состояние средней степени тяжести. Сознание ясное. Кожные покровы чистые, физиологической окраски. Сила в конечностях справа составляет 4 балла, слева-5 баллов. Показатели гемодинамики: АДс-130 мм рт.ст., АДд-80 мм рт.ст., АДп-50 мм рт.ст., ЧСС-70 ударов в 1 минуту, ЧД-18 в 1 минуту, ЧСС/ЧД-3,8. Активные полу- и ортостатические пробы адекватные. По результатам модифицированной шкалы Ашфорт степень спастичности в конечностях составила-0 балла. По результатам 5-ти бальной шкалы MRC степень мышечной силы в правых конечностях составила-4 балла, слева-5б. По результатам модифицированной шкалы Рэнкина степень двигательных нарушений составила 1- балл, индекса мобильности Ривермид-10 баллов.

Основной диагноз: Повторное (19.07.15, 21.08.15) острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу (атеротромботический подтип) в бассейне левой средней мозговой артерии с правосторонним легким гемипарезом, моторной дисfazией. Острый период.

Фон: Гипертоническая болезнь III стадии, степень 3, риск 4. Атеросклероз пре- и церебральных артерий.

Вопросы:

1. Составьте программу медицинской реабилитации данному пациенту.

Литература для преподавателей (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

*Основная:*

№	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Колич. экз. библиотеке	Колич. экз. кафедре
1.	Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Епифанов. - 2- е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. -online. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430842.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430842.html</a>	1200 доступов	100	1	10
2.	Медицинская реабилитация : учебник / ред.: А. В. Епифанов, Е. Е. Ачкасов, В. А. Епифанов. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2015. - 668 с.	60	100	1	10

3.	Медицинская реабилитация [Электронный ресурс] : учебник / под ред.: А. В. Епифанова, проф. Е. Е. Ачкасова, В. А. Епифанова. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2015. - on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970432488.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970432488.html</a>				10
4.	Пономаренко, Г. Н. Медицинская реабилитация : учебник / Г. Н. Пономаренко.- М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2014. - 355 с.	60	100	0,6	10
5.	Пономаренко, Г. Н. Общая физиотерапия [Электронный ресурс]: учебник / Г. Н. Пономаренко. - 5-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.-on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431672.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431672.html</a>	1200 доступов	100	1	10
6.	Пономаренко, Г. Н. Общая физиотерапия [Текст] : учебник / Г. Н. Пономаренко- 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Гэотар Медиа, 2014. - 366 с.	60			10

#### *Дополнительная*

п/№	Наименование	Автор(ы)	Год,место издания	Колич. экз. в библиотеке	Колич. экз. кафедре
1.	Гидрокинезотерапия в программе медицинской реабилитации больных артериальной гипертонией [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ; сост. Л. Т. Гильмутдинова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Режим доступа: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib327.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib327.doc</a> .	Неограничен ный доступ	100	1	10
2.	Лечебная физическая культура больных с ишемической болезнью сердца [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ; сост. Л. Т. Гильмутдинова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Режим доступа: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib323.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib323.doc</a> .	Неограничен ный доступ	100	1	10
3.	Подводное вертикальное вытяжение	Неограничен	100	1	10

	позвоночника [Электронный ресурс] : методические рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ; сост. Л. Т. Гильмутдинова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Режим доступа: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib320.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib320.doc</a> .	Электронный доступ			
4.	Физиотерапия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. Ш. Гафиятуллина, В. П. Омельченко, Б. Е. Евтушенко, И. В. Черникова - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. on-line. Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414484.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414484.html</a>	:1200 Электронный доступ	100	1	10

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Кафедра медицинской реабилитации, физической терапии и спортивной  
медицины с курсом ИДПО

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ  
к практическому занятию на тему: «Физическая реабилитация при  
заболеваниях и повреждениях опорно-двигательного аппарата и  
периферической нервной системы»**

Дисциплина: Физическая реабилитация

Специальность (код, название): 30.05.02 Медицинская биофизика

Курс 4

Семестр 7

Уфа 2023

Рецензенты:

Главный врач

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н., Николаева И.Е.

Зав. кафедрой общей физики

Уфимского университета науки и технологий,

д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Автор: проф. Гильмутдинова Л.Т., доц. Назарова Э.М., доц. Д.Р. Исеева, доц. Б.Р. Гильмутдинов, доц. Э.Р. Фаизова, асс. Е.С. Карпова, асс. Л.М. Камильянова

Утверждена на заседании №9 кафедры медицинской реабилитации, физической терапии и спортивной медицины с курсом ИДПО от 08.04.2023 2023г

**1. Тема и ее актуальность:** Физическая реабилитация при заболеваниях и повреждениях опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы. Актуальность определяется необходимостью знаний о физической реабилитации при заболеваниях и повреждениях опорно-двигательного аппарата, после эндопротезирования суставов, овладение навыками и умением проведения медицинской реабилитации при заболеваниях и повреждениях опорно-двигательного аппарата.

**2. Цель занятия:** овладение практическими навыками и умениями проведения физической реабилитации при заболеваниях, травм опорно-двигательного аппарата, после эндопротезирования суставов.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**

- Основы организации службы медицинской реабилитации в Российской Федерации, действующие директивные и инструктивно-методические документы;
- организационную структуру реабилитационной службы;
- цели и задачи медицинской реабилитации на различных этапах, профилактики и охраны здоровья населения;
- современные технологии лечебного процесса на всех этапах реабилитации (в условиях стационара, поликлиники, санатория);
- клинко-физиологическое обоснование и механизмы лечебного действия физических, психических и социальных факторов на функции опорно-двигательного аппарата;
- основы профилактической медицины, организацию профилактических мероприятий, направленных на предупреждение заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата;
- основные требования к ведению учетно-отчетной документации;
- правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

Для формирования профессиональных компетенций студент должен **владеть и уметь:**

- обосновать необходимость назначения лечебной физкультуры и физиотерапии при заболеваниях и повреждениях опорно-двигательного аппарата, после эндопротезирования суставов, поставить задачи, выбрать средства и формы с учетом стадии заболевания, функциональных возможностей и двигательных навыков больного;
- выявить общие и специфические признаки патологического процесса с целью определения показаний и противопоказаний;
- сформулировать показания к применению патогенетических методов лечения на этапах реабилитации, оценить эффективность и безопасность

медицинской реабилитации;

- проводить комплексную оценку физического состояния, составлять медицинское заключение и определять медицинскую группу для занятий физической культурой;
- проводить и оценивать результаты функциональных проб для опорно-двигательного аппарата;
- проводить контроль качества и эффективности реабилитационных мероприятий и вести учетно-отчетную документацию;
- методами медицинской реабилитации с использованием методов и средств ЛФК (лечебная гимнастика, физические тренировки, механотерапия, терренкур, лечебное плавание, лечебный массаж, эрготерапия, кинезотерапия и др.);
- навыками обучения пациента и его семьи поддержанию здоровья в различные возрастные периоды, уходу и самообслуживанию, здоровому образу жизни;
- навыками ведения учетно-отчетной медицинской документации;
- навыками анализа научной литературы.

### 3. Необходимые базисные знания и умения:

Дисциплины	Содержание знаний
<i>Биоорганическая и биологическая химия</i>	Строение и функции белков, липидов, углеводов, обмен веществ, водно-минеральный обмен. Значение биологического обмена, роль белков в нормальном функционировании организма. Навыки лабораторной работы, применения знаний по вопросам биоорганического синтеза.
<i>Нормальная анатомия человека</i>	Строение сердечно - сосудистой, пищеварительной, дыхательной, костно-мышечной, нервной, выделительной, лимфатической систем организма.
<i>Нормальная физиология человека</i>	Функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах. Физиологические особенности различных органов и тканей. Навыки интерпретации результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики.

4. **Вид занятия:** практическое занятие

5. **Продолжительность занятия:** 6

6. **Оснащение:**

6.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, ситуационные задачи, тренажеры);

6.2. ТСО (ноутбук, мультимедийный проектор)

7. **Содержание занятия:**

7.1. Организационный этап - проверка готовности группы к занятию внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы

- 7.2. Контроль исходного уровня знаний и умений с применением тестов.
- 7.3. Ознакомление студентов с содержанием занятия. Изложение узловых вопросов темы данного занятия. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме. Теоретический разбор темы. Опрос.
- 7.4. Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя. Решение ситуационных задач, конспектирование методических пособий.
- 7.5. Разбор выполненных заданий
- 7.6. Контроль усвоения студентами темы занятия с применением тестовых заданий, ситуационных задач.

### Структура занятия (технологическая карта)

№ п/п	Этапы занятия, их содержание	Время в мин.	Наглядные и методические пособия	Цель и характер действий	
				Студента	Преподавателя
1	2	3	4	5	6
1.	Организационный этап-проверка готовности группы к занятию внешний вид, отметка присутствующих, ознакомление с планом работы	10			Проверка готовности к занятию (внешний вид, отметка присутствующих на практическом занятии).
2.	Контроль исходного уровня знаний с применением тестовых заданий.	15	Тесты	Выполнение тестовых заданий	Контроль исходного уровня знаний
3.	Обсуждение со студентами узловых вопросов темы.	90	Учебники, лекционный материал, методические указания для студентов, методические пособия.	Усвоение узловых вопросов темы - знать этиологию, патогенез заболеваний, травмы, средства, методы, формы ЛФК, физиотерапии, применяемые при данных заболеваниях	Выделение узловых вопросов темы. Проверка теоретических знаний студентов.
4.	Самостоятельная работа студентов под руководством	60	Задание для студентов, ситуационные	Провести курацию пациента, оценить	Контролировать выполнение задания

	преподавателя.		задачи.	данные лабораторно-инструментальных методов обследования, провести функциональные пробы, составить индивидуальную программу медицинской реабилитации	
5	Разбор выполненных заданий	30	Методические пособия для студентов	Представить составленную программу медицинской реабилитации по курируемому пациенту	Принимает результаты самостоятельной работы студентов. Закрепляет усвоенные теоретические знания и практические навыки. Формировать клиническое мышление студента
6	Контроль усвоения студентами темы занятия	30	Тесты	Выполнение тестовых заданий	Подведение итогов занятия

Место проведения самоподготовки: учебная комната для самостоятельной работы студентов, палаты больных.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время):

1. Медицинская реабилитация пациентов с травмами опорно-двигательного аппарата, заболеваниями позвоночника.
2. Медицинская реабилитация пациентов после эндопротезирования суставов.
3. Медицинская реабилитация пациентов при артрозах и артритах.

## Тестовые задания

1. Амплитуду движений в суставе определяют:
  - а) тонометром;
  - б) циркулем;
  - в) линейкой;
  - г) угломером;
  - д) аппаратом Илизарова.
2. Тренировка подвздошно-поясничной мышцы показана:
  - а) при верхнегрудном сколиозе;
  - б) при грудном сколиозе;
  - в) при груднопоясничном сколиозе;
  - г) при поясничном сколиозе.
3. К признакам полиартрита относятся:
  - а) боли в суставах;
  - б) хруст в суставах;
  - в) переразгибание сустава;
  - г) деформация сустава.
4. Тренировка подвздошно-поясничной мышцы показана:
  - а) при верхнегрудном сколиозе;
  - б) при грудном сколиозе;
  - в) при груднопоясничном сколиозе;
  - г) при поясничном сколиозе.
5. При назначении ЛФК больным с артритами следует учитывать возможное наличие:
  - а) бронхиальной астмы;
  - б) миозита;
  - в) стенокардии;
  - г) гастрита.
6. К назначению электростимуляции у пациентов с травмами нижних конечностей является противопоказанием:
  - 1) острый воспалительный процесс в зоне воздействия;
  - 2) сочетанная и комбинированная травма;
  - 3) кардиостимулятор;
  - 4) эпилепсия;
  - 5) плохое стояние костных отломков.Выберите правильную комбинацию ответов.
  - а) 1,2,3,4;
  - б) 1,3,4,5;
  - в) 1,2,4,5;
  - г) 2,3,4,5.

## Ситуационная задача № 1

Больной В., 44 года, водитель. Жалобы на боли в пояснично-крестцовом отделе позвоночника, усиливающиеся при физической нагрузке, длительном сидении за рулем. Болен около 10 лет. Обострения чаще осенью. Лечился стационарно последние 2 года.

Объективно: состояние удовлетворительное. В легких дыхание везикулярное. Тоны сердца ясные, ритмичные. ЧСС 66 уд./мин. АД 120/80 мм рт. ст. При пальпации корешковых точек отмечается болезненность, больше в

пояснично- крестцовом отделе позвоночника. Объем движений сохранен. Диагноз: Полисегментарный остеохондроз, мышечно-тонический синдром.

Вопросы:

1. Какое влияние оказывает систематическая тренировка физическими упражнениями на больного остеохондрозом?
2. Напишите 2 специальных упражнения для данного больного.

#### Ситуационная задача № 2

Больной Б., 30 лет, мастер участка. Жалобы на боли в правом коленном суставе, усиливающиеся при ходьбе, к вечеру появление отечности в области сустава.

Анамнез болезни: страдает такими болями в течение последних 3 лет. Лечился амбулаторно у ревматолога по поводу деформирующего артроза коленного сустава. Диагноз подтвержден рентгенологически. Принимал лечение: противовоспалительное,

анальгетики, витамины, физиолечение. Отмечает незначительное улучшение.

Объективно: состояние удовлетворительное, в легких дыхание везикулярное.

Тоны сердца ясные, ритмичные. ЧСС 78 уд./мин. АД 130/80 мм рт. ст.

Правый коленный сустав отечен, болезненный при пальпации. Объем движений сохранен, но при движении боль усиливается.

Диагноз: Деформирующий остеоартроз правого коленного сустава.

Рентгенол. стадия 1-2.

Вопросы:

1. Назовите задачи ЛФК, решаемые у больных с артрозом коленного сустава.
2. Напишите 2 специальных упражнения для данного больного.

Тестовые задания:

1. Этапы в реабилитации пациентов с переломами конечностей:

а) иммобилизационный;

б) острый;

в) подострый;

г) постиммобилизационный.

2. Цели эрготерапии при переломах костей нижней конечности:

а) обучение самостоятельной ходьбе;

б) обучение пользованию средствами технической компенсации (костыли, трости, коляски, ходунки);

в) переоборудование жилища и транспорта при невозможности компенсации средствами технической компенсации самообслуживания и передвижения.

3. Диета при травмах костей конечностей должна включать: 1) уменьшенное содержание жиров и углеводов; 2) уменьшенное количество соли; 3) полноценное сбалансированное питание с некоторым повышением продуктов, содержащих кальций; 4) протертые блюда без раздражающих веществ. Выберите правильную комбинацию ответов:

а) 1,2,3;

б) 2,3,4;

- в) 1,3,4;  
г) 1,2,3,4.

#### Ситуационная задача № 1

Больная У., 19 лет, студентка. Жалобы на боли в шейном отделе позвоночника, быстрая утомляемость мышц в шейном отделе, усиливается боль при наклоне головы вперед и назад.

Анамнез болезни: ушиб шейного отдела позвоночника при нырянии 2 года назад. Обследована. Костной патологии не обнаружено.

Объективно: общее состояние удовлетворительное. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. При аускультации сердца тоны ясные, ритмичные. ЧСС 84 уд./мин. АД 110/70 мм рт. ст. при пальпации шейного отдела позвоночника отмечается умеренная болезненность, усиливается при наклоне головы вперед. Объем движений сохранен.

Диагноз: Ушиб шейного отдела позвоночника. Растяжение связочного аппарата шейного отдела позвоночника.

Вопросы:

1. Назовите задачи, решаемые методом ЛФК у больных с ушибом шейного отдела позвоночника.
2. Напишите 2 специальных упражнения для данной больной.

#### Ситуационная задача № 2

Больная Т., 18 лет, студентка. Жалобы на боли в левом коленном суставе, усиливающиеся при беге, небольшую отечность сустава.

Анамнез болезни: травма коленного сустава 3 месяца назад при падении во время катания на коньках. Рентгенологически костной патологии не выявлено.

Объективно: общее состояние удовлетворительное. В легких дыхание везикулярное. При аускультации сердца тоны ясные, ритмичные. ЧСС 68 уд./мин. АД 100/60 мм рт. ст. Сустав при пальпации болезненный, при сгибании в суставе

боль усиливается, но объем движений не ограничен. Лечение проводилось консервативное, гипсовая лонгета 2 недели. После снятия гипса принимала физиолечение: лазеротерапия, амплипульс, втирание противовоспалительной и обезболивающей мази.

Диагноз: Ушиб левого коленного сустава.

Вопросы:

1. Перечислите задачи, решаемые методом ЛФК при травме коленного сустава (ушиб).
2. Напишите 2 специальных упражнения для данной больной.

Литература для преподавателя (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная:

№	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Колич. экз. библиотеке	Колич. экз. кафедре

1.	Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Епифанов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. -on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430842.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430842.html</a>	1200 : доступов	100	1	10
2.	Медицинская реабилитация : учебник / ред.: А. В. Епифанов, Е. Е. Ачкасов, В. А. Епифанов. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2015. - 668 с.	60	100	1	10
3.	Медицинская реабилитация [Электронный ресурс] : учебник / под ред.: А. В. Епифанова, проф. Е. Е. Ачкасова, В. А. Епифанова. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2015. - on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970432488.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970432488.html</a>				10
4.	Пономаренко, Г. Н. Медицинская реабилитация : учебник / Г. Н. Пономаренко.- М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2014. - 355 с.	60	100	0,6	10
5.	Пономаренко, Г. Н. Общая физиотерапия [Электронный ресурс]: учебник / Г. Н. Пономаренко. - 5-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.-on-line. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431672.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970431672.html</a>	1200 : доступов	100	1	10
6.	Пономаренко, Г. Н. Общая физиотерапия [Текст] : учебник / Г. Н. Пономаренко- 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Гэотар Медиа, 2014. - 366 с.	60			10

#### Дополнительная

п/№	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Колич. экз. в библиотеке	Колич. экз. кафедре
1.	Гидрокинезотерапия в программе медицинской реабилитации больных артериальной гипертензией [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ; сост. Л. Т. Гильмутдинова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа,	Неограниченный доступ	100	1	10

	2009. - Режим доступа: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib327.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib327.doc</a> .				
2.	Лечебная физическая культура больных с ишемической болезнью сердца [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ; сост. Л. Т. Гильмутдинова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Режим доступа: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib323.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib323.doc</a> .	Неограничен ный доступ	100	1	10
3.	Подводное вертикальное вытяжение позвоночника [Электронный ресурс] : методические рекомендации / ГОУ ВПО БГМУ; сост. Л. Т. Гильмутдинова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2009. - Режим доступа: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib320.doc">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib320.doc</a> .	Неограничен ный доступ	100	1	10
4.	Физиотерапия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. Ш. Гафиятуллина, В. П. Омельченко, Б.Е. Евтушенко, И. В. Черникова. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - on-line. Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414484.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414484.html</a>	1200 доступов	100	1	10