

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учебно-методическое объединение по высшему медицинскому,  
фармацевтическому образованию

## УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель  
Министра образования  
Республики Беларусь  
В.А.Богуш

05.02.2018  
Регистрационный № ТД-6.622/тип.

## ФИЗИОТЕРАПИЯ И МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

Типовая учебная программа по учебной дисциплине для специальности  
1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело»

### СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель  
Министра здравоохранения  
Республики Беларусь,  
председатель Учебно-методического  
объединения по высшему  
медицинскому, фармацевтическому  
образованию

22.11.2017  
Д.Д.Шиневич

### СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления  
профессионального образования  
Министерства образования  
Республики Беларусь

02.02.2018  
С.А.Касперович

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно- методической  
работе Государственного  
учреждения образования  
«Республиканский институт  
высшей школы»

20  
И.В.Титович

Эксперт-нормоконтролер

19.12.2017  
М.М. Байденя

Информация об изменениях размещается на сайтах:

<http://www.nihe.bsu.by>

<http://www.edubelarus.info>

Минск 2018

## **СОСТАВИТЕЛИ:**

В.Я.Латышева, профессор кафедры неврологии и нейрохирургии с курсом медицинской реабилитации учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор;

А.С.Барбарович, ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии с курсом медицинской реабилитации учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»

## **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Кафедра медицинской реабилитации учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет»;

А.В.Макарчик, заведующий отделением физиотерапии и медицинской реабилитации государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», кандидат медицинских наук, доцент

## **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:**

Кафедрой неврологии и нейрохирургии с курсом медицинской реабилитации учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (протокол №2 от 25.02.2017);

Научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (протокол №3 от 26.04.2017);

Научно-методическим советом по медико-диагностическому делу Учебно-методического объединения по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию (протокол №1 от 11.05.2017)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Физиотерапия и медицинская реабилитация — учебная дисциплина, содержащая систематизированные научные знания по методикам восстановления и компенсации медицинскими средствами и методами последствий приобретенных (врожденных) заболеваний и травм.

Типовая учебная программа по учебной дисциплине «Физиотерапия и медицинская реабилитация» по специальности 1–79 01 04 «Медико-диагностическое дело» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

образовательным стандартом высшего образования специальности 1–79 01 04 «Медико-диагностическое дело», утвержденным и введенным в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 30.08.2013 № 88;

типовым учебным планом специальности 1–79 01 04 «Медико-диагностическое дело» (регистрационный № L 79-1-005/тип.), утвержденным первым заместителем Министра образования Республики Беларусь от 30.05.2013.

Цель преподавания и изучения учебной дисциплины «Физиотерапия и медицинская реабилитация» состоит в приобретении студентами научных знаний о методах, направленных на восстановление нормальной жизнедеятельности организма пациента и компенсацию его функциональных возможностей, нарушенных в результате заболевания или травмы.

Задачи изучения учебной дисциплины заключаются в приобретении студентами академических компетенций, основу которых составляет знание:

- методов оценки последствий заболевания пациентов в структуре заболеваемости и инвалидности;
- современных средств медицинской реабилитации и физиотерапии при наиболее часто встречающихся заболеваниях и травмах, приводящих к инвалидности.

Задачи преподавания учебной дисциплины состоят в формировании социально-личностных и профессиональных компетенций, основа которых заключается в знании и применении методов и средств медицинской реабилитации и физиотерапии в процессе оказания медицинской помощи пациентам с различными заболеваниями.

Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Физиотерапия и медицинская реабилитация» осуществляется на базе приобретенных студентом знаний и умений по разделам следующих учебных дисциплин:

**Внутренние болезни, военно-полевая терапия и поликлиническая терапия.** Ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, хроническая сердечная недостаточность, бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких, легочная недостаточность: классификация, этиология и патогенез, методы функциональных исследований, лечение.

**Неврология и нейрохирургия.** Острое нарушение мозгового кровообращения, остеохондроз позвоночника: методы функциональных исследований, лечение.

**Хирургические болезни.** Оперативные вмешательства на органах грудной и брюшной полостей.

Изучение учебной дисциплины «Физиотерапия и медицинская реабилитация» должно обеспечить формирование у студентов академических, социально-личностных и профессиональных компетенций.

#### **Требования к академическим компетенциям**

Студент должен:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-2. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.

АК-3. Уметь работать с учебной, справочной и научной литературой.

#### **Требования к социально-личностным компетенциям**

Студент должен:

СЛК-1. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.

СЛК-2. Соблюдать законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну, соблюдать нормы врачебной этики и деонтологии.

#### **Требования к профессиональным компетенциям**

Студент должен быть способен:

ПК-1. Проводить мероприятия по профилактике заболеваний и улучшению здоровья населения.

**В результате изучения учебной дисциплины «Физиотерапия и медицинская реабилитация» студент должен**

знать:

– показания к физиотерапевтическим процедурам, их сочетания и последовательность применения;

– методики применения физических факторов;

– теоретические основы физиотерапии, медицинской реабилитации;

– методы реабилитационного лечения, прогнозирования результата и оценки эффективности медицинской реабилитации;

уметь:

– назначать и использовать основные методики физиотерапии;

– определять реабилитационные возможности пациента, составлять индивидуальную программу медицинской реабилитации пациента, определять методику и последовательность проведения реабилитационных мероприятий, оценивать эффективность программ медицинской реабилитации;

владеть:

– методами медицинской реабилитации и физиотерапии пациентов.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 68 академических часов. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: всего – 40 часов, из них 10 часов – лекций, 30 часов – практических занятий.

Рекомендуемая форма текущей аттестации: зачет (10 семестр).

### ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
	лекций	практических
1. Основы физиотерапии. Постоянный ток и его лечебно-профилактическое использование. Импульсная электротерапия	2	5
2. Высокочастотная, ультравысокочастотная и сверхвысокочастотная терапия. Механотерапия, аэроионотерапия. Светолечение. Магнитотерапия. Водно-, грязе-, теплолечение. Санаторно-курортное лечение	2	5
3. Основы медицинской реабилитации. Особенности обследования в медицинской реабилитации		5
4. Методы и средства медицинской реабилитации. Функциональные нагрузочные пробы	2	5
5. Основы физической реабилитации пациентов. Медицинская реабилитация пациентов с заболеваниями суставов. Медицинская реабилитация в хирургии, травматологии и ортопедии	2	5
6. Медицинская реабилитация в кардиологии. Медицинская реабилитация в пульмонологии. Медицинская реабилитация в неврологии	2	5
<b>Всего часов</b>	<b>10</b>	<b>30</b>

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

#### **1. Основы физиотерапии. Постоянный ток и его лечебно-профилактическое использование. Импульсная электротерапия**

Определение понятия «физиотерапия».

Роль отечественных ученых в развитии физиотерапии, белорусская школа физиотерапевтов.

Основные направления использования физических факторов в медицине (лечебное, реабилитационное, профилактическое, диагностическое). Особенности лечебных физических факторов.

Классификация средств и методов физиотерапии.

Правила техники безопасности при работе с физиотерапевтической аппаратурой.

Современные представления о механизмах физиологического и лечебного действия естественных и преформированных физических факторов,

физическая, физико-химическая и биологическая стадии их действия на организм человека. Местные, сегментарные и общие реакции организма человека при физиотерапевтических воздействиях, их взаимосвязь. Роль кожи в реализации действия физических факторов. Нейрофизиологические и гуморальные аспекты механизма действия физиотерапевтических процедур.

Принципы физиотерапии. Сочетание и комбинирование физиотерапевтических факторов.

Физико-химические основы и механизмы физиологического и лечебного действия постоянного тока на организм человека. Дозирование постоянного тока. Лекарственный электрофорез, общие основы и важнейшие особенности метода. Новые методы и методики применения лекарственного электрофореза.

Импульсная электротерапия. Электросон. Дидинамотерапия. Амплипульстерапия. Интерференцтерапия. Флюктуоризация. Чрескожная электростимуляция. Электродиагностика и электростимуляция. Транскраниальная электростимуляция. Механизм физиологического и лечебного действия импульсной электротерапии, показания и противопоказания.

**2. Высокочастотная, ультравысокочастотная и сверхвысокочастотная терапия. Механотерапия, аэроионотерапия. Светолечение. Магнитотерапия. Водо-, грязе-, теплолечение. Санаторно-курортное лечение**

Общая характеристика методов высокочастотной электротерапии. Тепловой и осцилляторный компоненты действия высокочастотных факторов. Физическая характеристика высокочастотных факторов, механизм физиологического и лечебного действия, показания и противопоказания.

Механотерапия. Физические и биофизические основы метода ультразвуковой терапии. Механизм физиологического и лечебного действия ультразвука. Низкочастотный ультразвук, преимущества низкочастотной ультразвуковой терапии. Показания и противопоказания для ультразвуковой терапии. Аппаратура для ультразвуковой терапии, методика проведения процедур, техника безопасности. Ультрафонофорез лекарственных веществ, механизм лечебного действия, методика проведения процедур, показания и противопоказания.

Аэроионотерапия. Понятие об аэроионах и гидроаэроионах. Особенности действия положительных и отрицательных аэро- и гидроаэроионов.

Физическая и биофизическая характеристика света, понятие о спектре световых излучений. Физиологическое и лечебное действие инфракрасных и видимых лучей. Биоптронотерапия. Физиологическое и лечебное действие плоскополяризованного света.

Ультрафиолетовые лучи. Физиологическое и лечебное действие ультрафиолетовых лучей с различной длиной волны (ДУФ, СУФ, КУФ). Ультрафиолетовая эритема, ее динамика и биологическая роль, показания и противопоказания.

Лазеротерапия. Физическая и биофизическая характеристика лазерного излучения, механизм физиологического и лечебного действия. Понятие о лазерпунктуре и лазерном облучении крови, показания и противопоказания.

Магнитотерапия. Биофизические основы магнитотерапии. Виды магнитных полей (постоянное, переменное, бегущее, импульсное). Физиологическое и лечебное действие магнитных полей, показания и противопоказания к магнитотерапии. Водо-, грязе-, теплолечение. Санаторно-курортное лечение.

### **3. Основы медицинской реабилитации. Особенности обследования в медицинской реабилитации**

Понятие о реабилитации. Виды реабилитации. Определение медицинской реабилитации.

Концепция последствий болезни. Виды функциональных нарушений по модели ICIDH. Категории жизнедеятельности, классификация, определения. Виды социальной недостаточности. Модель ICF.

Цели медицинской реабилитации. Понятие «качество жизни», определение, компоненты. Отличие медицинской реабилитации от лечения. Принципы медицинской реабилитации. Показания и противопоказания к назначению реабилитационных мероприятий. Клинико-реабилитационные группы.

Критерии инвалидности.

Организация службы реабилитации, рекомендуемая Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ). Понятие реабилитационной программы и реабилитационной услуги. Персонал бригады медицинской реабилитации.

Законы Республики Беларусь в части, касающейся реабилитации. Документы ВОЗ по реабилитации. Основные нормативные правовые акты Министерства здравоохранения Республики Беларусь по медицинской реабилитации. Фазы медицинской реабилитации. Бланк индивидуальной программы медицинской реабилитации пациента.

Особенности сбора анамнеза в медицинской реабилитации. Исследование двигательных функций. Методы исследования физического развития. Методы оценки физического развития. Оценка физического развития по методу индексов. Психологическое обследование в медицинской реабилитации: задачи, методы. «Внутренняя картина болезни»: определение, значение, типы, методы оценки.

Исследование и оценка ежедневной деятельности пациента. Шкала функциональной независимости, шкалы Bartel, Katz. Таблицы оценки функционального состояния. Понятие функционального класса.

### **4. Методы и средства медицинской реабилитации. Функциональные нагрузочные пробы**

Характеристика средств медицинской реабилитации с позиции доказательной медицины.

Кинезотерапия. Классификация средств кинезотерапии, их краткая характеристика. Противопоказания для назначения лечебной физкультуры, массажа, механотерапии, мануальной терапии. Диетотерапия, общая характеристика метода. Рекомендации ВОЗ по рациональному питанию для развивающихся стран. Психотерапия. Методы психотерапии, используемые в реабилитации пациентов с заболеваниями внутренних органов. Тренировка на

гипоксию. Виды тренировки на гипоксию, показания и противопоказания. Эрготерапия.

Классификация нагрузочных тестов. Показания для нагрузочного тестирования. Противопоказания к тестам с физической нагрузкой. Оценка нагрузочных тестов. Степени физической работоспособности по результатам тестов с физической нагрузкой. Тесты с мышечной нагрузкой. Методики проведения и оценки стандартного теста, теста PWC170 макс., теста МПК. Типы реакции сердечно-сосудистой системы на стандартную физическую нагрузку. Индекс Робинсона, показатель качества реакции. Тесты с задержкой дыхания, методики их проведения и оценки. Вегетативные тесты. Тесты с изменением положения тела, методики их проведения и оценки. Тесты с психоэмоциональной нагрузкой.

### **5. Основы физической реабилитации пациентов. Медицинская реабилитация пациентов с заболеваниями суставов. Медицинская реабилитация в хирургии, травматологии и ортопедии**

Основные законы самосовершенствования организма человека. Доминанта моторной системы. Классификация физических упражнений. Механизмы влияния физических упражнений на вегетативные и регулирующие звенья функциональных систем организма человека. Основные контингенты пациентов, подлежащих медицинской реабилитации в артрологии (с ревматоидным артритом, первичным остеоартрозом), оценка их функционального состояния, жизнедеятельности, средства и методы медицинской реабилитации. Разработка индивидуальной программы медицинской реабилитации для пациента с ревматоидным артритом.

Основные контингенты пациентов, подлежащих медицинской реабилитации, методы оценки их функциональных возможностей и жизнедеятельности.

Средства и методы медицинской реабилитации, применяемые в хирургии, травматологии и ортопедии. Разработка индивидуальной программы медицинской реабилитации пациента после оперативных вмешательств на органах грудной и брюшной полости, перенесенной травмы верхних или нижних конечностей, с нарушениями осанки.

### **6. Медицинская реабилитация в кардиологии. Медицинская реабилитация в пульмонологии. Медицинская реабилитация в неврологии**

Основные контингенты пациентов, подлежащих медицинской реабилитации, оценка функционального состояния, жизнедеятельности. Нагрузочные тесты, используемые в кардиологии. Средства и методы медицинской реабилитации, применяемые для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Разработка индивидуальной программы медицинской реабилитации пациента с ишемической болезнью сердца, артериальной гипертензией.

Основные контингенты пациентов, подлежащих медицинской реабилитации, оценка функционального состояния, жизнедеятельности. Нагрузочные тесты, используемые в пульмонологии. Средства и методы медицинской реабилитации, применяемые и пульмонологии. Разработка индивидуальной программы медицинской реабилитации пациента с хронической обструктивной болезнью легких, бронхиальной астмой.



Основные контингенты пациентов, подлежащих медицинской реабилитации, оценка функционального состояния, жизнедеятельности. Средства и методы медицинской реабилитации, применяемые в неврологии. Разработка индивидуальной программы медицинской реабилитации пациента с нарушением мозгового кровообращения, остеохондрозом позвоночника.

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ЛИТЕРАТУРА

### Основная:

1. Смычек, В.Б. Реабилитация больных и инвалидов / В.Б. Смычек. – М. : Мед. лит., 2009. – 560 с.
2. Смычек, В.Б. Основы МКФ / В.Б. Смычек. – Минск, 2015. – 432 с.
3. Белова, А.Н. Нейрореабилитация / А.Н. Белова, С.В. Прокопенко. – М., 2010. – 1288 с.
4. Улащик, В.С. Общая физиотерапия : учебник / В.С. Улащик ; А.С. Улащик, И.В. Лукомский. – Минск. : Книжный Дом, 2008. – 512 с.

### Дополнительная:

5. Гурленя, А.М. Физиотерапия в неврологии / А.М. Гурленя, Г.Е. Багель, В.Б. Смычек. – М. : Медиц. литература, 2008. – 296 с.
6. Ушаков, А.А. Практическая физиотерапия 2-е издание, перераб. и доп. / А.А. Ушаков. – М. : Медицинское информационное агентство. – 2009. – 608 с.
7. Соколова, Н.Г. Физиотерапия. 3-е изд. / Н.Г. Соколова, Т.В. Соколова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. – 314 с.
8. Улащик, В.С. Физиотерапия: универсальная медицинская энциклопедия / В.С. Улащик. – Минск : Книжный дом, 2008. – 640 с.
9. Пономаренко, Г.Н. Частная физиотерапия : учеб. пособие / Г.Н. Пономаренко. – М. : Медицина, 2005. – 744 с.
10. Оценка ограничений жизнедеятельности при определении инвалидности : Инструкция по применению / Под редакцией проф. В.Б. Смычка – Минск. 2011. – 105 с.
11. Медицинская реабилитация при основных заболеваниях терапевтического и неврологического профиля : учеб.-метод. пособие к практическим занятиям по медицинской реабилитации для субординаторов-терапевтов 6 курса лечебного факультета медицинских вузов / В.Я. Латышева [и др.]. – Гомель : учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет». – 2012. — 152 с.
12. Тестовые задания для контроля уровня знаний по медицинской реабилитации : учеб.-метод. пособие для студентов 5 курса лечебного и медико-диагностического факультетов медицинских вузов / Н.В. Галиновская, В.Я. Латышева, А.С. Барбарович, П.Н. Ковальчук, В.А. Подоляко. – Гомель: учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», 2012. – 104 с.
13. Пирогова, Л.А. Основы медицинской реабилитации и немедикаментозной терапии : учебное пособие / Л.А. Пирогова. – Гродно : ГрГМУ, 2008. – 212 с.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться обучающимися на:

- подготовку к лекциям и практическим занятиям;
- подготовку к зачету по учебной дисциплине;
- проработку тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;
- решение ситуационных задач;
- выполнение исследовательских и творческих заданий;
- подготовку тематических докладов, рефератов, презентаций;
- выполнение практических заданий;
- конспектирование учебной литературы;
- оформление информационных и демонстрационных материалов (стенды, плакаты, графики, таблицы, газеты и пр.);
- составление тематической подборки литературных источников, интернет источников.

Основные методы организации самостоятельной работы:

- изучение тем и проблем, не выносимых на лекции;
- компьютеризированное тестирование;
- подготовка и участие в активных формах обучения.

Контроль самостоятельной работы может осуществляться в виде:

- контрольной работы;
- итогового занятия в форме устного собеседования, тестирования;
- оценки устного ответа на вопрос;
- индивидуальной программы медицинской реабилитации на пациента;
- индивидуальной беседы, консультации.

### **ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ**

Для диагностики компетенций используются следующие формы:

1. Устная форма:
  - собеседования;
  - доклады на конференциях;
  - устные зачеты.
2. Письменная форма:
  - тесты;
  - контрольные опросы;
  - контрольные работы.
3. Устно-письменная форма:
  - зачеты;
  - оценка на основе модульно-рейтинговой системы.
4. Техническая форма:
  - электронные тесты.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ**

1. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы.
2. Оценка функционального состояния системы дыхания.
3. Оценка функционального состояния опорно-двигательного аппарата.
4. Оценка неврологического и функционального состояния пациентов, перенесших инсульт и клинические проявления остеохондроза позвоночника.
5. Оценка психоэмоционального состояния (определение типа внутренней картины болезни) пациентов с различными заболеваниями.
6. Оценка физического развития по методу индексов.
7. Выбор основных средств медицинской реабилитации для пациентов с заболеваниями, занимающими ведущие места в структуре нозологии и инвалидности.
8. Составление индивидуальной программы медицинской реабилитации пациентов.

**СОСТАВИТЕЛИ:**

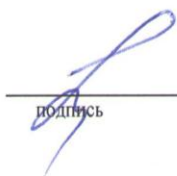
Профессор кафедры неврологии  
и нейрохирургии с курсом медицинской  
реабилитации учреждения образования  
«Гомельский государственный  
медицинский университет»,  
доктор медицинских наук, профессор

  
В.Я.Латышева  
подпись

Ассистент кафедры неврологии  
и нейрохирургии с курсом медицинской  
реабилитации учреждения образования  
«Гомельский государственный  
медицинский университет»

  
А.С.Барбарович  
подпись

Заведующий кафедрой неврологии  
и нейрохирургии с курсом медицинской  
реабилитации учреждения образования  
«Гомельский государственный  
медицинский университет», к.м.н., доцент

  
Н.Н.Усова  
подпись

Оформление типовой учебной программы и сопровождающих документов  
соответствует установленным требованиям

Начальник учебно-методического  
отдела учреждения образования  
«Гомельский государственный  
медицинский университет»

18.10 20 17

  
Н.В.Верхина

Начальник центра научно-методического  
обеспечения высшего и среднего  
специального медицинского,  
фармацевтического образования  
государственного учреждения образования  
«Белорусская медицинская академия  
последипломного образования»

09.11. 20 17

  
Е.М.Русакова

## Сведения об авторах (разработчиках) типовой учебной программы

Фамилия, имя, отчество	Латышева Валентина Яковлевна
Должность, ученая степень, ученое звание	профессор кафедры неврологии и нейрохирургии с курсом медицинской реабилитации учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор
Служебный	8 (0232) 37-78-73
E-mail:	<i>E-mail: neurology@gsmu.by</i>

Фамилия, имя, отчество	Барбарович Александр Станиславович
Должность, ученая степень, ученое звание	ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии с курсом медицинской реабилитации учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»
Служебный	8 (0232) 73-90-20
E-mail:	<i>E-mail: ggmu_vn3@mail.ru</i>