

**Учреждение образования**  
**«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
УО «ГГУ им. Ф. Скорины»

\_\_\_\_\_ И.В. Семченко  
(подпись)

\_\_\_\_\_ /р.  
(дата утверждения)  
Регистрационный № УД- \_\_\_\_\_

**СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА**

**Учебная программа для специальности**  
**1-03 02 01 «Физическая культура»**

Факультет	факультет физической культуры		
Кафедра	оздоровительной и лечебной физической культуры		
Курс (курсы)	3, 4		
Семестр (семестры)	6,7		
Лекции	34 часа	Экзамен	7 семестр
Семинарские занятия	16 часов	Зачет	6 семестр
Лабораторные занятия	40 часов	Курсовой проект (работа)	-
Всего аудиторных часов по дисциплине	90 часов		
Всего часов по дисциплине	180 часов	Форма получения высшего образования	дневная

Составил О.А. Ковалёва, к.п.н., доцент

Учебная программа составлена на основе базовой учебной программы,  
утвержденной \_\_\_\_\_ 2010\_\_ г.,  
регистрационный номер \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Рассмотрена и рекомендована к утверждению в качестве рабочего варианта  
на заседании кафедры оздоровительной и лечебной физической культуры

\_\_\_\_\_ 2010\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой

доцент \_\_\_\_\_ О.А. Ковалева

Одобрена и рекомендована к утверждению  
Методическим советом факультета физической культуры

\_\_\_\_\_ 2010\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Председатель

доцент \_\_\_\_\_ А.Е. Бондаренко

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф.СКОРИНЫ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс “Спортивная медицина” на факультете физической культуры ставит своей целью ознакомить студентов с системой медицинского обеспечения занятий физическими упражнениями со спортивной, воспитательной, лечебной, восстановительной (реабилитационной) направленностью. В курсе освещаются вопросы определения и оценки физического развития и функционального состояния, физической работоспособности и общей патологии, а также особенности заболеваний и травм, связанных с занятиями физкультурой и спортом. Студенты должны усвоить основы медицинских знаний и овладеть умениями и навыками, необходимыми в практической работе преподавателям физкультуры. Современный тренер и преподаватель должен владеть обширным объемом знаний по спортивной медицине и уметь их использовать в своей практической деятельности с учетом специфики учебного и тренировочного процесса.

Учебная программа курса проводится в виде лекций, семинаров, практических занятий, зачетов и экзаменов.

На лекциях и практических занятиях студенты изучают структуру службы спортивной медицины, её задачу и организацию работы. На лекциях студенты знакомятся с современными методами исследования, применяемыми в спортивной медицине, а на практических занятиях они овладевают навыками использования наиболее важных методик.

Важное значение придаётся освоению студентами теоретических и практических основ, знаний и умений по методике и содержанию врачебно-педагогических наблюдений и врачебному контролю. Большое внимание уделяется методике физического воспитания детей и подростков, отнесенных к специальной группе.

Курс спортивной медицины дает студенту комплекс новых знаний по проблемам допинг-контроля и особенностям методов восстановления в спорте.

На курс спортивной медицины отводится 180 часов, аудиторных – 90, из них: 34 – лекционных и 40 – лабораторных занятий, семинары -16, самостоятельная управляемая работа студентов (СУРС) – 8. Форма отчётности – зачёт, экзамен.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **Тема 1 Введение в предмет «Спортивная медицина»**

Цели, задачи и содержание спортивной медицины. История развития, организация и содержание современной спортивной медицины. Место спортивной медицины в подготовке тренера и преподавателя. Организация службы спортивной медицины в Беларуси. Задачи, структура и организация работы диспансера.

### **Тема 2 Основы общей патологии в спорте**

Понятия: здоровье, донозологическое состояние, болезнь. Общее учение о болезни. Этиология и патогенез. Методы диагностики и исследования в спортивной медицине. Особенности собирания анамнеза у спортсменов. Соматоскопия. Антропометрия. Определение физического развития. Виды медицинских групп. Связь спортивной медицины с педагогическими и медикобиологическими направлениями в науке. Роль наследственности в патологии. Реактивность организма. Основные патологические состояния (общие и местные расстройства кровообращения, воспаление, аллергия).

### **Тема 3 Методы определения и оценки физического развития занимающихся физической культурой и спортом**

Учение о физическом развитии. Физическое развитие как ведущий критерий здоровья. Формирование физического развития. Методы исследования. Соматоскопия. Антропометрия. Оценка результатов. Особенности физического развития и телосложения у представителей различных видов спорта.

### **Тема 4 Методика антропометрического исследования. Оценка физического развития спортсмена**

Использование современных, в том числе оригинальных компьютерных методик определения соматотипа, общего физического развития. Определение состава тела и процента жира в организме. Комплексная оценка физического развития. Метод индексов, центильный метод. Нарушения осанки и формы стоп. Профилактика.

### **Тема 5 Функциональное состояние организма спортсмена**

Функциональное состояние организма спортсмена и диагностика тренированности ЦНС и периферической нервной системы, нервно-мышечного аппарата. Методики скрининг-оценки. Неврологический анамнез.

Нарушения функционального состояния ЦНС (неврозы, неврозоподобные реакции). Функциональное состояние сенсорных систем организма спортсмена. Исследование зрительного и слухового анализаторов.

## **Тема 6 Функциональное состояние дыхательной системы спортсменов. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы спортсменов**

Роль изучения функционального состояния организма занимающихся ФК и спортом в диагностике тренированности. Система внешнего дыхания. Функциональное состояние дыхательной системы спортсменов. Функциональные пробы дыхательной системы.

Кислородотранспортная система и ее компоненты. Понятие о гипертрофии. Структурные особенности спортивного сердца. Функциональные характеристики ССС. Принцип экономичности работы сердца у спортсмена. Функциональные нарушения сердечно-сосудистой системы. Роль ЭКГ в диагностике патологических процессов в сердце.

Признаки экономизации сердечной деятельности и дыхательной системы в покое.

Исследование функционального состояния сердечно-сосудистой системы (показатели кардиодинамики, гемодинамики в покое и в нагрузке). Особенности функционирования сердечно-сосудистой системы у детей. Типы реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку. Исследование системы крови у занимающихся ФК и спортом в покое, в нагрузке.

## **Тема 7 Заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем у спортсменов. Функциональное состояние системы пищеварения, выделения, крови и эндокринной системы у спортсменов**

Общая характеристика заболеваний кардио-респираторной системы и особенности их течения у спортсменов. Легочно-сердечная реанимация. Правила, способы проведения. Работа на тренажере «ВИТИМ».

Функциональное состояние пищеварительной системы. Патология ЖКТ. Печеночный синдром у спортсменов. Пищевые отравления. Кишечные инфекционные заболевания. Диагностика, первая помощь, профилактика.

## **Тема 8 Спортивный травматизм**

Спортивные травмы. Причины и профилактика. Специфика спортивных травм в различных видах спорта. Наиболее частые спортивные травмы. Хроническая микротравма. Переломы, вывихи, травматический шок. Особенности оказания первой помощи. Травмирование нервной системы. Травмы внутренних органов.

## **Тема 9 Функциональное состояние систем пищеварения, выделения, крови и эндокринной у спортсменов**

## **Тема 10 Врачебный контроль в массовой физической культуре и спорте. Особенности врачебного контроля за детьми и юношами. Врачебный контроль за женщинами**

Врачебный контроль за детьми и юношами и контроль за юными спортсменами (методы, оценка результатов). Спортивная ориентация и отбор (медицинские аспекты). Возрастные группы. Период полового созревания. Акселерация и ретардация. Биологический и календарный возраст. Врачебно-педагогические наблюдения в процессе тренировочных занятий. Формы организации. Методы исследования. Функциональные пробы. Врачебный контроль на соревнованиях. Контроль на половую принадлежность. Морфологические и функциональные особенности женского организма. Влияние физической культуры и спорта на менструальный цикл, беременность и роды.

## **Тема 11 Врачебно-педагогические наблюдения**

Врачебно-педагогические наблюдения (ВПН) в процессе тренировочных занятий. Определение понятия ВПН. Цель, задачи ВПН. Формы, методы ВПН. Формы организации. Методы исследования. Функциональные пробы, применяемые при ВПН. Врачебный контроль на соревнованиях. Пробы с дополнительной нагрузкой при ВПН. Пробы со специфической нагрузкой при ВПН. Анализ результатов ВПН. Оценка оздоровительной эффективности нагрузки во время занятий.

## **Тема 12 Врачебный контроль за взрослыми, занимающимися физической культурой**

Особенности врачебного контроля за взрослыми, занимающимися физической культурой. Биологические особенности занимающихся физической культурой и спортом в зависимости от возраста.

## **Тема 13 Функциональные пробы для диагностики тренированности и физической работоспособности занимающихся физической культурой и спортом**

Общие проблемы спортивного медицинского тестирования. Задачи тестирования. Тренированность как комплексное врачебное, педагогическое и психологическое понятие. Валидность тестов. Функциональные пробы с дозированной физической нагрузкой. Классификация. Специфические и неспецифические пробы. Тестирование в условиях тренировки.

## **Тема 14 Тесты в спортивной медицине. Определение максимального потребления кислорода (МПК)**

Максимальные и субмаксимальные тесты для определения физической работоспособности (определение максимального потребления кислорода - МПК и тест Новакки). Непрямые методы определения МПК.

## **Тема 15 Функциональная проба Мартине-Кушелевского. Оценка результатов. Проба Руфье. Самоконтроль в ФК и спорте**

Самоконтроль его задачи и содержание. Дневник самоконтроля. Использование простых количественных показателей для самоконтроля. Функциональные пробы с приседаниями и их оценка (Мартине-Кушелевского, Руфье).

## **Тема 16 Комбинированная проба Летунова и ее оценка**

Пробы с посленагрузочной регистрацией выходных сигналов. Пробы с уменьшением венозного возврата (проба с натуживанием и ортостатическая)

## **Тема 17 Пробы с посленагрузочной регистрацией выходных сигналов**

Гарвардский степ-тест. Правила проведения и оценки результатов.

## **Тема 18 Физическая работоспособность по тесту PWC 170**

Тест PWC 170. Правила проведения и оценки результатов.

## **Тема 19 Специфические функциональные пробы с повторными нагрузками**

Особенности проведения специфических функциональных проб с повторными нагрузками в различных видах спорта.

## **Тема 20 Острые патологические состояния у спортсменов**

Острые патологические состояния у спортсменов. Анализ заболеваемости спортсменов. Влияние специфики занятий физической культурой и спортом на спортивную патологию. Обязанности врача при проведении спортивных соревнований. Контроль за питанием спортсменов и метеоусловиями. Сосудистая недостаточность. Перенапряжение миокарда. Гипогликемия. Тепловой и солнечный удары, утопление. Летальность в спорте.

## **Тема 21 Перенапряжение и перетренированность**

Нерациональное планирование и проведение тренировочного процесса – основная причина перенапряжения и перетренированности. Причины, последствия, профилактика. Фазы перетренированности. Особенности определения состояний перенапряжения и перетренированности у занимающихся спортом и физической культурой. ЭКГ- диагностика.

## **Тема 22 Допинг. Антидопинговый контроль**

Допинг. Виды. Классификация. Патологические реакции воздействия на организм спортсмена при применении допинговых препаратов. Антидопинговый контроль.

## **Тема 23 Средства восстановления спортивной работоспособности**

Классификация восстановительных средств. Педагогические средства. Общие принципы использования средств восстановления. Специализированное питание. Фармакологические средства восстановления. Физические средства.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СТОРИНЫ

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	контролируемая самостоятельная работа студента			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<b>Введение в предмет «Спортивная медицина»</b> 1 Цели, задачи и содержание спортивной медицины. 2 История развития, организация и содержание современной спортивной медицины.						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2	<b>Основы общей патологии в спорте</b> 1 Общее учение о болезни. Этиология и патогенез. 2 Антропометрия. Определение физического развития. 3 Роль наследственности в патологии. Реактивность организма.						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3	<b>Методы определения и оценки физического развития занимающихся физической культурой и спортом</b> 1 Учение о физическом развитии. Методы исследования. 2 Особенности физического развития и телосложения у представителей различных видов спорта.						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Компьютерное тестирование

4	<p><b>Методика антропометрического исследования. Оценка физического развития спортсмена</b></p> <p>1 Использование современных методик определения соматотипа, общего физического развития.</p>						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5	<p><b>Функциональное состояние организма спортсмена</b></p> <p>1 Диагностика тренированности ЦНС и периферической НС, нервно-мышечного аппарата.</p> <p>2 Методики скрининг-оценки.</p>						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6	<p><b>Функциональное состояние дыхательной системы спортсменов. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы спортсменов.</b></p> <p>1 Система внешнего дыхания. Функциональные пробы дыхательной системы.</p> <p>2 Структурные особенности спортивного сердца. Функциональные характеристики ССС.</p> <p>3 Функциональные пробы ССС (Мартине-Кушелевского). Проба Летунова</p>						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
7	<p><b>Заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем у спортсменов</b></p> <p>1 Общая характеристика заболеваний кардиореспираторной системы у спортсменов.</p> <p>2 Легочно-сердечная реанимация.</p>						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
8	<p><b>Функциональное состояние системы пищеварения, выделения, крови и эндокринной системы у спортсменов</b></p>						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
9	<p><b>Врачебный контроль в массовой физической культуре и спорте</b></p> <p>1 Врачебный контроль за детьми и юношами и контроль за юными спортсменами (методы, оценка</p>						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

	<p>результатов)</p> <p>2 Врачебный контроль за женщинами</p> <p>3 Спортивная ориентация и отбор (медицинские аспекты)</p> <p>4 Функциональные пробы. Врачебный контроль на соревнованиях</p>						[ ]	
10	<p><b>Врачебно-педагогические наблюдения в процессе тренировочных занятий</b></p> <p>1 Формы организации и методы исследования</p> <p>2 Функциональные пробы</p> <p>3 Врачебный контроль на соревнованиях</p>						[ ] [ ] [ ] [ ]	
11	<p><b>Врачебный контроль за взрослыми, занимающимися физической культурой</b></p> <p>1 Особенности врачебного контроля</p>						[ ] [ ]	
12	<p><b>Функциональные пробы для диагностики тренированности и физической работоспособности занимающихся физической культурой и спортом</b></p> <p>1 Общие проблемы спортивного медицинского тестирования</p> <p>2 Функциональные пробы с дозированной физической нагрузкой</p>						[ ] [ ] [ ]	
13	<p><b>Тесты в спортивной медицине. Определение МПК</b></p> <p>1 Максимальные тесты (определение максимального потребления кислорода - МПК и тест Новакки)</p>							
14	<p><b>Пробы с посленагрузочной регистрацией выходных сигналов</b></p> <p>1 Гарвардский степ-тест</p>							
15	<p><b>Физическая работоспособность по тесту PWC 170</b></p> <p>1 Субмаксимальный тест PWC 170</p>							
16	<p><b>Общие проблемы спортивного медицинского тестирования</b></p> <p>1 Функциональные пробы с дозированной</p>							

	физической нагрузкой. 2 Специфические функциональные пробы с повторными нагрузками							
17	<b>Острые патологические состояния у спортсменов</b> 1 Сосудистая недостаточность. Перенапряжение миокарда 2 Гипогликемия 3 Тепловой и солнечный удары, утопление							
18	<b>Перенапряжение и перетренированность</b> 1 Причины, последствия, профилактика							
19	<b>Спортивный травматизм</b> 1 Причины и профилактика 2 Специфика спортивных травм в различных видах спорта 3 Хроническая микротравма. Особенности оказания первой помощи							
20	<b>Допинг</b> 1 Виды. Классификация 2 Антидопинговый контроль							
21	<b>Средства восстановления спортивной работоспособности</b> 1 Классификация восстановительных средств 2 Общие принципы использования средств восстановления 3 Специализированное питание 4 Фармакологические средства восстановления 5 Физические средства							
	Всего часов	34	16	40	8			

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### *Примерный перечень лабораторных работ*

1. Общий и медицинский анализ.
2. Соматоскопия.
3. Антропометрия.
4. Состав и удельный вес тела. Определение жировой массы тела. Определение удельного веса (плотности) тела. Определение содержания воды в организме.
5. Оценка физического развития методом стандартов.
6. Оценка физического развития методом индексом.
7. Исследование функционального состояния нервной и нервно-мышечной системы.
  - 7.1 Определение состояния спортсменов
  - 7.2 Определение координационной функции нервной системы по данным пробы Ромберга.
  - 7.3 Исследование вестибулярной функции. Проба Яроцкого.
  - 7.4 Исследование двигательного анализатора (мышечно-суставное чувство).
  - 7.5 Определение умственной работоспособности с помощью корректурной пробы.
  - 7.6 Исследование вегетативной нервной системы.
8. Исследование функционального состояния аппарата внешнего дыхания.
  - 8.1 Исследование ЖЕЛ.
  - 8.2 Оценка изменений ЖЕЛ по данным функциональных проб.  
**Функциональные пробы системы внешнего дыхания.**
  - 8.3 Инструментальные методы исследования системы дыхания (пневмотохометрия).
9. Исследование функционального состояния ССС у спортсменов.
  - 9.1 Исследование частоты и характеристики пульса, АД.
  - 9.2 Расчёт .....динамических показателей: среднее АД, УОК, МОК, объёма циркулирующей крови.
  - 9.3
  - 9.4 Дополнительные методы исследования ССС.
10. Основные функциональные пробы с физическими нагрузками.
  - 10.1 Типы реакций ССС на физическую нагрузку – трёхмоментная комбинированная проба Летунова.
  - 10.2 Определение физической работоспособности – проба Руффье, Гарвардский степ-тест..
  - 10.3 Определение уровня физической работоспособности по тесту PWC<sub>170</sub>.

*Примерный перечень семинаров*

1. Здоровье современного человека и двигательная активность.
2. Влияние спорта на здоровье.

*Рекомендуемые формы контроля знаний*

1. Реферативные работы.
2. Контрольные работы.

*Рекомендуемые темы реферативных работ*

*Рекомендуемые темы контрольных работ*

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф.СКОРИНЫ

*Рекомендуемая литература*

**ОСНОВНАЯ**

1. Карпман В.Л. Спортивная медицина. - Москва, 1987. – с. 303
2. Лечебная физкультура и врачебный контроль: Учебник /под ред. В.А. Епифанова, Г.Л. Апанасенко.- М.: Медицина, 1990.- с. 19-41.
3. Дубровский В.И. Спортивная медицина. – Москва, 1999•.
4. Журавлева А.И., Граевская Н.Д. Спортивная медицина и лечебная физкультура./Руководство.-М.: Медицина.-1993 - 65-117.
5. Детская спортивная медицина / под ред. Тихвинского С.Б. и Хрущева С.В.. – Москва, 1991
- Аулик И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте.М.:Медицина,1990.-С.11-27.
6. Дворецкий Э.Н., Прокопьев Н.Я., Белозёрова Л. М. Врачебный контроль за лицами, занимающимися физической культурой и спортом: Методические указания для студентов и преподавателей.- Тюмень-Пермь, 1992 - 85 с.
7. Лекции по спортивной медицине.
8. Медицинский справочник тренера под ред. Геселевича В.А.. – Москва, 1976.
9. Чоговадзе А.В., Круглый М.М. Врачебный контроль в физическом воспитании и спорте. - М.: Медицина, 1977. - 176 с.
10. Дембо А.Г. Врачебный контроль в спорте. - М.: Медицина, 1988. - 288 с.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Физиология	Кафедра оздоровительной и лечебной физической культуры		Рекомендовать к утверждению учебную программу в представленном варианте протокол № ___ от __.__.200__
Физиология спорта	Кафедра оздоровительной и лечебной физической культуры		Рекомендовать к утверждению учебную программу в представленном варианте протокол № ___ от __.__.200__
Биохимия	Кафедра химии		Рекомендовать к утверждению учебную программу в представленном варианте протокол № ___ от __.__.200__

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ  
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
на \_\_\_\_ / \_\_\_\_ учебный год

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
оздоровительной и лечебной физической культуры  
(протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 200\_ г.)

Заведующий кафедрой  
оздоровительной и лечебной физической культуры  
к.п.н., доцент

\_\_\_\_\_ О.А. Ковалева

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета физической культуры УО «ГГУ им. Ф. Скорины»  
д.п.н., профессор

\_\_\_\_\_ Г.И. Нарскин