

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.10.2023 15:11:36
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
Минздрава России

УТВЕРЖДАЮ
Декан педиатрического факультета
доцент Л.В. Мошурова
«25» апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по спортивной медицине

для специальности	31.05.02 Педиатрия
форма обучения	очная
факультет	педиатрический
кафедра	физической культуры и медицинской реабилитации
курс	6
семестр	С
лекции	6 (часов)
экзамен	не предусмотрен учебным планом
зачет	3 часа (8 семестр)
практические занятия	24 (час)
самостоятельная работа	39 (час)
всего часов/ЗЕ	72 (2 ЗЕ)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 965 и с учетом трудовых функций профстандарта «Врач-педиатр участковый», утвержденного приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 27 марта 2017 г. № 306н.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры физической культуры и медицинской реабилитации 25 апреля 2023 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой физической культуры и медицинской реабилитации, д.м.н. С.Б. Короткова

Рецензенты:

заведующий кафедрой госпитальной и поликлинической педиатрии, д.м.н., профессор Т.Л. Настаушева

заведующий кафедрой патологической физиологии, д.м.н., профессор В.И. Болотских

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания специальности 31.05.02 «Педиатрия» от 25 апреля 2023 г., протокол № 5.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Спортивная медицина» являются

- Ознакомление обучающихся с воздействием различных форм движения, естественных и преформированных физических факторов на формирование и здоровье человека;
- Изучение различных аспектов физической и психологической реабилитации после заболеваний и травм, а также при занятиях физкультурой и спортом;
- Формирование у студентов представления об основах спортивной медицины;
- Способность противодействовать применению допинга в спорте.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических и практических основ спортивной медицины;
- овладение системой медицинского сопровождения, занимающихся физкультурой и спортом;
- освоение методов диагностики, лечения и профилактики профессиональных заболеваний спортсменов;
- овладение системой практических умений и навыков реабилитации после заболеваний и травм, а также методиками, обеспечивающими сохранение и укрепление здоровья;
- научиться ориентироваться в нормативных актах, регулирующих применение лекарственных средств в спорте, способах защиты прав спортсменов;
- изучить влияние запрещенных препаратов на организм спортсмена, процедуры допинг-контроля;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к лечебной и физической культуре, как основного компонента здорового образа жизни.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.05.02 «ПЕДИАТРИЯ»:

"Спортивная медицина" входит в число обязательных дисциплин. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки обучающихся, формируемые предшествующими дисциплинами: анатомия, биохимия, гигиена, нормальная физиология, общая хирургия, неврология, патофизиология, пропедевтика внутренних болезней, травматология и ортопедия, фармакология, физика, физическая культура и спорт.

Анатомия, нормальная физиология, патофизиология.

Знать:

- анатомические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения человека; функциональные особенности систем организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и патологии; структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.

Уметь:

- анализировать анатомо-физиологические особенности индивидуума в норме и патологии; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики.

Владеть:

- методами оценки антропометрических показателей физического развития, функционального состояния дыхательной, сердечно-сосудистой, пищеварительной и нервной системы, опорно-двигательного аппарата.

Биохимия.

Знать:

- основные законы физики, физические явления и закономерности, а также биохимические процессы, протекающие в организме человека; характеристики и биофизические механизмы воздействия физических факторов на организм.

Уметь:

- пользоваться медицинским оборудованием, интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики.

Владеть:

- простейшими медицинскими инструментами; навыками постановки предварительного диагноза.

Гигиена.

Знать:

- гигиенические аспекты питания, гигиену медицинских организаций, физической культуры и спорта, гигиенические проблемы медико-санитарной помощи населению; основы профилактической медицины.

Уметь:

- проводить профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия.

Владеть:

- методами санитарно-просветительской работы.

Физическая культура и спорт.

Знать:

- социальную роль физической культуры и спорта в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности, принципы здорового образа жизни.

Уметь:

- разбираться в вопросах физической культуры, применяемой в целях профилактики и лечения.

Владеть:

- методами физического самосовершенствования и самовоспитания.

Фармакология.

Знать:

- клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных средств и рациональный выбор конкретных препаратов при лечении основных патологических синдромов заболеваний и неотложных состояний у пациентов.

Уметь:

- сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств.

Владеть:

- правилами ведения медицинской документации.

Общая хирургия, пропедевтика внутренних болезней, неврология, травматология и ортопедия.

Знать:

- этиологию, патогенез, диагностику, лечение и профилактику наиболее часто встречающихся заболеваний;

- методы диагностики, клинического и лабораторного обследования больных

Уметь:

- определить статус пациента: собрать анамнез, провести опрос пациента, провести физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, аускультация, измерение АД и пульса и т.д.)

- интерпретировать результаты обследования, поставить диагноз, наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза, сформулировать клинический диагноз;

- разработать план лечения с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию, немедикаментозные методы лечения.

Владеть:

- методами общеклинического обследования, интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у детей и подростков;

- алгоритмом постановки предварительного и основного клинического диагноза.

Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами: госпитальная терапия, поликлиническая терапия, неврология, травматология, ортопедия.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1. Знать: теоретические основы спортивной медицины
2. Уметь: анализировать механизмы развития патологических процессов при занятиях спортом, противодействовать применению допинга в спорте;
3. Владеть: системой практических умений навыков, направленных на контроль, восстановление и сохранение и здоровья спортсмена.

Номер компетенций	Краткое содержание и характеристика порогового уровня сформированности компетенций	Индикаторы достижений
	Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-3	Способен к противодействию применения допинга в спорте борьбе с ним	ИД1 – ориентируется в положениях нормативных актов, регулирующих принципы борьбы с допингом, процедуре допинг-контроля, правовых последствиях применения допинга, способах защиты прав спортсмена; ИД2- анализирует биохимические, физико-химические и молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма спортсменов, при приеме запрещенных препаратов, определяя основные принципы течения биохимических процессов при приеме запрещенных препаратов; ИД-3 определяет и реализует формы и способы проведения профилактических информационных и практических антидопинговых мероприятий; ИД4- планирует и осуществляет наглядную демонстрацию антидопинговой программы с учетом целевой аудитории.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

№ п\п	Раздел учебной дисциплины	семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы (в часах)			Формы текущего контроля (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Самост. работа	
1	Общие вопросы спортивной медицины	с	1	2	12	21	Тесты, ситуационные задачи, опрос.
2	Частная спортивная медицина	с	1		8	10	Тесты, ситуационные задачи, опрос.
3	Спортивная фармакология	с	1	4	4	8	Тесты, ситуационные задачи, опрос.
4	Зачет	с	1		3		Тесты, ситуационные задачи, опрос.

4.2. Тематический план лекций.

№ п\п	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1	Физиологические основы спортивной медицины. Медицинское обеспечение занятий спортом у детей.	Цель: - формирование у студентов представления об основах спортивной медицины. Задачи: - изучение основ медицинского сопровождения, занимающихся физкультурой и спортом.	Физиология организма при выполнении физических нагрузок разной интенсивности. Спортивная медицина: цели и задачи. Организация врачебно-спортивного центра. Врач спортивной команды (квалификационные требования).	2
2	Общие основы спортивной фармакологии	Цель: - формирование у студентов представления об основах спортивной фармакологии. Задачи: -изучение основ медицинского сопровождения, занимающихся физкультурой и спортом.	Классификация лекарственных средств, механизм действия, эффекты, правила назначения	2
3	Антидопинговый контроль в спорте.	Цель: - формирование у студентов представления об основах спортивной фармакологии. Задачи: -изучение основ медицинского сопровождения, занимающихся физкультурой и спортом.	Допинг в спорте. Нормативные документы. Организация ВАДА и РУСАДА. Классификация допинговых средств. Допинг-контроль.	2

4.3 Тематический план практических и семинарских занятий.

№ п\п	Тема	Содержание	Студент должен знать	Студент должен уметь	Ч
1	Методы обследования в спортивной медицине. Методы оценки физического развития.	Физическое развитие, антропометрия, соматоскопия, оценка физического развития по индексам.	Правила антропометрии, соматоскопии,	Оценить физическое развитие.	4
2	Методы обследования в спортивной медицине. Функциональные пробы.	Классификация, показания, методы оценки функциональных резервов.	Правила проведения ФП	Провести ФП и оценить полученные результаты.	4
3	Методы обследования в спортивной	Классификация тестов, показания, противопоказания,	Требования к тестам с нагрузкой.	Провести тесты с нагрузкой.	4

	медицине. Тесты с физической нагрузкой.	правила проведения и оценки.			
4	Травмы и заболевания опорно-двигательного аппарата в спорте.	Спортивные травмы и заболевания опорно-двигательного аппарата: причины, клиника, диагностика и лечение.	Причины, клинику, диагностику, лечение и профилактику заболеваний и травм ОДА спортсменов.	Собрать анамнез, провести физикальное и диагностическое обследование, интерпретировать результаты, поставить диагноз, разработать план лечения.	4
5	Неотложные состояния в спорте	Основные неотложные состояния у спортсменов: причины, клиника, диагностика, первая помощь.	Причины, клинику, диагностику, лечение и профилактику неотложных состояний.	Собрать анамнез, провести осмотр, интерпретировать результаты обследования, поставить диагноз, разработать план лечения.	4
6	Спортивная фармакология.	Классификация и характеристика лекарственных средств.	Клинико-фармакологическую характеристику основных групп ЛС и рациональный выбор конкретных препаратов при занятиях спортом.	Сформулировать показания к избранному методу лечения. Составить фармакологическую карту.	4

4.4. Тематика самостоятельной работы обучающихся.

Тема	Внеаудиторная самостоятельная работа			
	Форма	Цель и задачи	Метод. обеспечение	Часы
Спортсмены-инвалиды. Медико-биологическое обеспечение спорта инвалидов.	индивиду	Иметь представление об особенностях организации занятий и медицинского контроля за спортсменами-инвалидами.	Спортивная медицина : национальное руководство / под редакцией С. П. Миронова, Б. А. Поляева, Г. А. Макаровой. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2013 – 1184 с. – ISBN 978–5–9704–2460–5. – URL:	6
Медицинское обеспечение спортивных соревнований	индивиду	Иметь представление о медицинском обеспечении спортивных мероприятий.	Спортивная медицина : национальное руководство / под редакцией С. П. Миронова, Б. А. Поляева, Г. А. Макаровой. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2013 – 1184 с. – ISBN 978–5–9704–2460–5. – URL:	5

Основы гигиены спорта.	Индивиду	Гигиенические требования к организации занятий физкультурой и спортом.	Спортивная медицина : национальное руководство / под редакцией С. П. Миронова, Б. А. Поляева, Г. А. Макаровой. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2013 – 1184 с. – ISBN 978–5–9704–2460–5. – URL:	4
Спортивный массаж	индивиду	Иметь представление о технике и методиках спортивного массажа.	Спортивная медицина : национальное руководство / под редакцией С. П. Миронова, Б. А. Поляева, Г. А. Макаровой. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2013 – 1184 с. – ISBN 978	6
Кинезотейпирование.	Индивиду	Иметь представление о методиках тейпирования.	Касаткин М.С., Ачкасов Е.Е. Основы кинезиотейпирования. М.: спорт, 2015, 76с.	4
Методы восстановления физической работоспособности.	Индивиду	Иметь представление о средствах, формах и методах восстановления физической работоспособности.	Спортивная медицина : национальное руководство / под редакцией С. П. Миронова, Б. А. Поляева, Г. А. Макаровой. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2013 – 1184 с. – ISBN 978	8
Спортивное питание	Индив	Иметь представление о принципах питания спортсменов.	Спортивная медицина : национальное руководство / под редакцией С. П. Миронова, Б. А. Поляева, Г. А. Макаровой. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2013 – 1184 с. – ISBN 978	6

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации учебной работы по дисциплине «Спортивная медицина» используются следующие образовательные технологии: модульная, игровая (ролевая и деловая), тренинг, дискуссия, программированное обучение.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И Вопросы к теоретическому зачету ОПК-3

1. Спортивная медицина: задачи и содержание. Организация работы врачебно-спортивного центра.
2. Медицинское обеспечение спорта; врачебный контроль и его виды, врач спортивной команды и его обязанности. Критерии допуска к занятию спортом.
3. Понятие физическое развитие и методы его оценки: антропометрия, соматоскопия и метод индексов.
4. Функциональные пробы для оценки состояния сердечно-сосудистой системы у лиц занимающихся физкультурой и спортом. Типы реакций на физическую нагрузку.
5. Функциональные пробы для оценки состояния дыхательной системы у лиц занимающихся физкультурой и спором. Виды и правила проведения.
6. Функциональные пробы для оценки состояния вегетативной нервной системы. Виды и правила проведения.
7. Тесты с физической нагрузкой. Определение физической работоспособности: PWC 170, Гарвардский степ-тест.

8. Аэробная и анаэробная производительность. Методы определения максимального потребления кислорода, лактатной и алактатаной производительности
9. Средств, повышающие физическую работоспособность: адаптогены, фосфагены, недопинговые анаболические средства.
10. Средства постнагрузочного восстановления спортсмена: антиоксиданты, антигипоксаны, гепатопротекторы.
11. Острые состояния в спорте (гипогликемия, обмороки): причины, клиника, первая помощь и профилактика.
12. Острые состояния в спорте (тепловые судороги, тепловое истощение): причины, клиника, первая помощь и профилактика.
13. Допинги в спорте. Характеристика анаболических, гормональных средств и модуляторов метаболизма, глюкокортикостероидов. Побочные эффекты применения анаболических стероидов.
14. Допинги в спорте. Характеристика бета-2-агонистов и стимуляторов, диуретиков и маскирующих агентов, наркотических средств. Отравление наркотическими средствами и стимуляторами, первая помощь.
15. Хроническое физическое перенапряжение опорно-двигательного аппарата при нерациональных занятиях спортом (усталостные переломы, тендиниты). Принципы терапии.
16. Травмы крестообразных связок коленного сустава при занятиях спортом: причины, клиника, диагностика, первая помощь, профилактика.
17. Травмы коллатеральных связок коленного сустава при занятиях спортом: причины, клиника, диагностика, первая помощь, профилактика.
18. Травма мениска: причины, клиника, диагностика, лечение, профилактика.
19. Растяжение икроножных мышц и ахиллова сухожилия при занятиях спортом. Первая помощь.
20. Принципы рационального питания в спорте. Особенности питьевого режима.

Ситуационные задачи (примеры).

1. Спортсмен хоккеист во время тренировки предъявил жалобы на: резкую боль в паху, усиливающуюся при отведении ноги в сторону, отёчность, появление гематомы
 - укажите ваш предварительный диагноз,
 - перечислите задачи реабилитации, планируемые лечебные эффекты составленной программы реабилитации,
 - укажите сроки начала реабилитации,
 - назначьте 4-5 методов ФТ- лечения с указанием места воздействия, параметров назначения, периодичности и рекомендуемого количества процедур,
 - составьте комплекс лечебной гимнастики из 5-6 специальных упражнений.
2. Спортсмен легкоатлет при старте во время соревнования почувствовал резкую, острую боль в задней поверхности голени, при осмотре – отёк, гематома в поражённой области, затруднено стоять на цыпочках:
 - укажите ваш предварительный диагноз,
 - перечислите задачи реабилитации, планируемые лечебные эффекты составленной программы реабилитации,
 - укажите сроки начала реабилитации,
 - назначьте 4-5 методов ФТ- лечения с указанием места воздействия, параметров назначения, периодичности и рекомендуемого количества процедур,
 - составьте комплекс лечебной гимнастики из 5-6 специальных упражнений.
3. Спортсмен штангист во время тренировки предъявил жалобы на: резкую боль в передней части плеча, затруднение сгибание руки в локте и вращение наружу, движения в плечевом суставе сохранены

- укажите ваш предварительный диагноз,
 - перечислите задачи реабилитации, планируемые лечебные эффекты составленной программы реабилитации,
 - укажите сроки начала реабилитации,
 - назначьте 4-5 методов ФТ- лечения с указанием места воздействия, параметров назначения, периодичности и рекомендуемого количества процедур,
 - составьте комплекс лечебной гимнастики из 5-6 специальных упражнений.
4. Спортсмен легкоатлет во время тренировки предъявил жалобы на: боль во время бега, при этом боль во время покоя стихает, при проведении перкуссии ощущение боли на 6 см выше наружной лодыжки
- укажите ваш предварительный диагноз,
 - перечислите задачи реабилитации, планируемые лечебные эффекты составленной программы реабилитации,
 - укажите сроки начала реабилитации,
 - назначьте 4-5 методов ФТ- лечения с указанием места воздействия, параметров назначения, периодичности и рекомендуемого количества процедур,
 - составьте комплекс лечебной гимнастики из 5-6 специальных упражнений.
5. Спортсмен лёгкой атлетики после окончания тренировки предъявил жалобы на: острую боль в передней поверхности бедра, пронизывающего характера
- укажите ваш предварительный диагноз,
 - перечислите задачи реабилитации, планируемые лечебные эффекты составленной программы реабилитации,
 - укажите сроки начала реабилитации,
 - назначьте 4-5 методов ФТ- лечения с указанием места воздействия, параметров назначения, периодичности и рекомендуемого количества процедур,
 - составьте комплекс лечебной гимнастики из 5-6 специальных упражнений.
6. Спортсмен лыжник во время тренировки предъявил жалобы на: сильную боль в колене, усиливающаяся при ходьбе вниз по лестнице и при приседании, при движении ощущение щелчка
- укажите ваш предварительный диагноз,
 - перечислите задачи реабилитации, планируемые лечебные эффекты составленной программы реабилитации,
 - укажите сроки начала реабилитации,
 - назначьте 4-5 методов ФТ- лечения с указанием места воздействия, параметров назначения, периодичности и рекомендуемого количества процедур,
 - составьте комплекс лечебной гимнастики из 5-6 специальных упражнений.
7. Спортсмен легкоатлет во время соревнований почувствовал резкую боль в задней части голени, при осмотре и опросе – невозможность стоять на цыпочках, сгибать стопу вниз, тест Томсона положительный
- укажите ваш предварительный диагноз,
 - перечислите задачи реабилитации, планируемые лечебные эффекты составленной программы реабилитации,
 - укажите сроки начала реабилитации,
 - назначьте 4-5 методов ФТ- лечения с указанием места воздействия, параметров назначения, периодичности и рекомендуемого количества процедур,
 - составьте комплекс лечебной гимнастики из 5-6 специальных упражнений.
8. Спортсмен хоккеист во время тренировки предъявил жалобы на: острую боль, ощущение «распадающегося колена», при осмотре - отёчность в поражённой области, отсутствие стабильности:
- укажите ваш предварительный диагноз,
 - перечислите задачи реабилитации, планируемые лечебные эффекты составленной программы реабилитации,
 - укажите сроки начала реабилитации,

- назначьте 4-5 методов ФТ- лечения с указанием места воздействия, параметров назначения, периодичности и рекомендуемого количества процедур,
 - составьте комплекс лечебной гимнастики из 5-6 специальных упражнений.
9. Спортсмен теннисист после тренировки предъявил жалобы на: постепенное нарастание боли над внешним выступом локтя, боль усиливается при супинации предплечья:
- укажите ваш предварительный диагноз,
 - перечислите задачи реабилитации, планируемые лечебные эффекты составленной программы реабилитации,
 - укажите сроки начала реабилитации,
 - назначьте 4-5 методов ФТ- лечения с указанием места воздействия, параметров назначения, периодичности и рекомендуемого количества процедур,
 - составьте комплекс лечебной гимнастики из 5-6 специальных упражнений.

Тестовый контроль (электронное дистанционное обучение – moodle)

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Спортивная медицина : национальное руководство / под редакцией С. П. Миронова, Б.А. Поляева, Г. А. Макаровой. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2013 – 1184 с. – ISBN 978– 5–9704–2460–5. – URL:
2. Физическая и реабилитационная медицина в педиатрии / М. А. Хан, А. Н. Разумов, Н.Б. Корчажкина, И. В. Погонченкова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2018 – 408 с. – ISBN 978–5–9704–4586–0. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445860.html>. Текст: электронный. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424605.html>.
3. Улумбекова, Г. Э. Спортивная медицина у детей и подростков : руководство для врачей / Г. Э. Улумбекова ; под редакцией Т. Г. Авдеевой, Л. В. Виноградовой. – 2–е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2020 – 384 с. – ISBN 978–5–9704– 5220–2. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452202.html>. – Текст: электронный.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Весы медицинские – 3 шт,
Ростомер – 3 шт,
Динамометр – 3 шт,
Спирометр – 1шт
Велоэргометр – 2 шт,
Миостимулятор – 1шт
Набор таблиц по спортивной медицине – 1 комплект