

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Спортивная кардиология

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

31.08.13 «Детская кардиология»

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель обучения: подготовка специалиста, владеющего основами знаний по спортивной медицине, формирование представлений об адаптационных возможностях сердечно-сосудистой системы у детей и подростков, занимающихся физической культурой и спортом; профилактика у них патологических состояний и заболеваний; обучение методам рационального использования средств и методов физической культуры и спорта; восстановление и повышение спортивной работоспособности.

Задачи дисциплины:

- совершенствовать профессиональную подготовку врача, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в заболеваниях сердечно-сосудистой системы у детей и подростков, занимающихся спортом.
- сформировать умения в освоении новейших диагностических и терапевтических технологий и методик в области спортивной медицины.
- подготовить врача, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по детской и спортивной кардиологии и по оказанию неотложной помощи пациентам во время занятия спортом;
- совершенствовать систему специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации спортивной медицины.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «Спортивная кардиология» относится к *вариативной* части блока 1 учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Профессиональные компетенции			
	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-12	анатомия человека; биоорганическая химия; гистология, эмбриология, цитология; нормальная физиология; фармакология; патологическая анатомия; патологическая физиология; валеология	педиатрия; клиническая детская фармакология; кардиология

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции:

-готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения (или) распространения кардиологических заболеваний у детей и подростков, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

-способность и готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за детьми и подростками с сердечно-сосудистой патологией (ПК-2);

-готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);

-готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (МК-6);

-готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (МК-7);

-готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (МК-9);

-готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (МК-12).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы физиологии, патофизиологии, биохимии у детей и подростков, занимающимися различными видами спорта;
- физиологию функциональной готовности и работоспособности спортсменов;
- физиологию тренированности;
- теоретические основы оптимизации учебно-тренировочного процесса;
- функциональные и морфологические основы повышения жизнеспособности организма;
- фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных средств, применяемых у детей и подростков, занимающихся спортом;

Уметь:

- использовать приказы и другие нормативные документы Минздрава РФ в работе спортивного врача;
- работать с медицинской документацией в условиях поликлиники, амбулатории и стационара в соответствии с нормативными требованиями по допуску детей и подростков к занятиям физической культуры и спортом;
- проводить пропаганду здорового образа жизни, спорта среди детей школьного и подросткового возраста и родителей;
- самостоятельно применять методы тестирования по допуску к физическим нагрузкам;
- проводить анализ результатов врачебно-педагогических наблюдений за спортсменами;
- контролировать учебно-педагогический процесс подготовки спортсменов;
- диагностировать состояния утомления и перенапряжения при занятиях физическими упражнениями;
- оценивать реакцию сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку.

Владеть:

- методиками физикального, функционального исследования сердечно-сосудистой системы у детей и подростков при допуске к занятию физкультурой и спортом и в процессе тренировок (стресс ЭхоКГ-тест, тредмилл тест, велоэргометрия, ЭКГ, ХМ ЭКГ, ЭХО-КГ, клино-ортостатическая проба, проба Мартине-Кушелевского, СМАД);
- знаниями и навыками, необходимыми для обучения двигательным действиям и совершенствования физических и психических качеств обучающихся;
- проведением терапевтического лечения у детей и подростков, занимающихся спортом с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	36		36		
В том числе:		-		-	-
<i>Лекции</i>					
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	36		36		
<i>Семинары (С)</i>					
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>					
Самостоятельная работа (всего) + контроль					
Общая трудоемкость	час	72	72		
	зач. ед.	2	2		

5. Содержание дисциплины

1. Допуск к занятию физкультурой и спортом.
2. Спорт и риск внезапной сердечной смерти (ВСС).
3. Особенности ЭКГ у спортсменов
4. Особенности эхокардиографии у спортсменов.
5. Синкопальные состояния на фоне физических нагрузок.
6. Исследования сердечно-сосудистой системы, актуальные у спортсменов.

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Допуск к занятию физкультурой и спортом.	Законодательная база РФ по допуску к занятию физкультурой и спортом. Классификация видов спорта. Начальная подготовка, углубленная специализация, спорт высших достижений. УМО (углубленное медицинское обследование).
2.	Спорт и риск ВСС	Новые методы неинвазивной электрокардиологии в выявлении групп риска внезапной смерти у спортсменов. Причины внезапной смерти, в том числе кардиоваскулярной, в спорте.
3.	Особенности ЭКГ у спортсменов	Синусовая брадикардия: норма и патология. Синоатриальные, атриовентрикулярные блокады, блокады ножек пучка Гиса, нарушение реполяризации, миграция водителя ритма у спортсменов.
4.	Особенности эхокардиографии у спортсменов	Спортивное сердце. Критерии нормы и патологии гипертрофии миокарда. Диагностика, тактика при выявлении.
5.	Синкопальные состояния на фоне физических нагрузок	Нейрокардиальные, аритмогенные синкопе. Методы диагностики, лечения и профилактики.
6.	Исследования сердечно-сосудистой системы, актуальные у спортсменов	Холтеровское мониторирование ЭКГ. Поздние потенциалы желудочков. Оценка микровольтного альтернанса. Инвазивное ЭФИ. Тилт тест.

5.2 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.
1.	Законодательная база РФ по допуску к занятию физкультурой и спортом.				3	3	6
2.	Классификация видов спорта. Начальная подготовка, углубленная специализация, спорт высших достижений. УМО (диспансеризация спортсменов, углубленное медицинское обследование). Пропаганда здорового образа жизни.				3	3	6
3.	Новые методы неинвазивной электрокардиологии в выявлении групп риска внезапной смерти у спортсменов. Причины внезапной смерти, в том числе кардиоваскулярной, в спорте.				3	3	6
4.	Синусовая брадикардия: норма и патология. Синоатриальные, атриовентрикулярные блокады, блокады ножек пучка Гиса, нарушение реполяризации, миграция водителя ритма у спортсменов.				3	3	6
5.	Генетическая патология у детей и подростков, занимающихся спортом				3	3	6
6.	Особенности эхокардиографии у спортсменов				3	3	6
7.	Спортивное сердце. Критерии нормы и патологии гипертрофии миокарда. Диагностика, тактика при выявлении.				3	3	6
8.	Нейрокардиальные синкопе. Методы диагностики, лечения и профилактики.				3	3	6
9.	Аритмогенные синкопе. Методы диагностики, лечения и профилактики.				3	3	6
10.	Функциональные пробы для оценки уровня функциональной готовности к физической работоспособности спортсмена.				3	3	6
11.	Стресс-тесты: велоэргометрия. Тредмилл тест, виды протоколов. Поздние потенциалы желудочков. Оценка микровольтного альтернанса.				3	3	6
12.	Медицинские средства восстановления спортивной работоспособности и реабилитации спортсмена.				3	3	6
	ИТОГО				36	36	72
	Всего зачетных единиц						2

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Учебные комнаты в помещениях клинических баз, конференц-зал, оборудованные мультимедийными проекторами, персональными компьютерами;

2. Компьютерные классы медицинского факультета, информационного библиотечного центра РУДН с доступом к электронно-библиотечной системе РУДН, сети интернет;
3. Учебные плакаты, муляжи и таблицы;
4. Набор видеofilьмов (CD, DVD), мультимедийных презентаций;
5. Набор электрокардиограмм, заключений ХМ ЭКГ, СМАД, ЭхоКГ
6. Набор аналоговых и цифровых рентгенограмм, томограмм.
7. Диагностическое и лечебное оборудование:

Электрокардиограф SCHILLER CARDIOVIT AT-10

Пульсоксиметр НОНИН 8500

Ультразвуковой диагн.сканер SONOACE X8-RUS с принадлежностями

Ультразвуковой диагн.сканер MyLab 70 с принадлежностями

Аппарат УЗИ MicroMaxx с принадлежностями SonoSite MicroMaxx

Монитор пациента Dash 4000 с принадлежностями

Аппарат УЗИ Aplio MX с принадлежностями Aplio MX

Система холтеровского мониторинга АД Schiller с принадлежностями

Электрокардиограф SCHILLER CARDIOVIT CS-200 с системой длительного холтер.мониторирования АД

Электрокардиограф SCHILLER CARDIOVIT CS-200 с системой длительно.холтер.мониторирования АД

Электрокардиограф CARDIOLINE AR 2100

Пульсоксиметр НОНИН 8500

Монитор пациента IntelliVue модели MP20 с принадлежностями

Прибор для измерения емкости легких Spirotest

Пульсоксиметр NONIN 8500

Аппарат АГФ-02 (Билитест)

Насос шприцевой ДШ-08

Ингалятор "АЭРОМИСТ"

Комплекс электроэнцефалографический "МБН 20" с комплектацией

Весы электронные SECA

Систем.блок Lenovo M72e Tower (NoneES) 3597CTO+Монитор Samsung S20B300B – 10 шт

Принтер персональный Samsung ML-3750ND – 5 шт

Проектор Canon LV-7260 – 2шт

7. Информационное обеспечение дисциплины

а) программное обеспечение

Программа тестирования «Ментор»

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
2. Университетская библиотека онлайн <http://www.biblioclub.ru>
3. Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ" <http://rucont.ru>
4. НЭБ Elibrary <http://elibrary.ru>
5. Консультант студента www.studentlibrary.ru

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Дегтярева Елена Александровна. Перспективы использования биологически активных препаратов в спортивной медицине. - М., 2000. - 60 с.
2. Сердце и спорт у детей и подростков: проблемы взаимодействия/ Под ред. Е.А.Дегтяревой; Ассоциация детских кардиологов России. - М.: Актелион: Корпорация Олифен, 2011. - 224 с.: ил.
3. Медведева Татьяна Владимировна. Вегетативные нарушения у пациентов с соединительнотканными дисплазиями сердца// Вестник Российского университета дружбы народов: Медицина. - 2012. - №4. - С. 30 – 34.

4. Синкопальные состояния у детей. Под ред. Школьниковой М.А., Ковалева И.А., Леонтьевой И.В. Москва. 2016 – 460 с.: ил.
5. Боголюбов В.М. Медицинская реабилитация. Т. 1. –М.: Изд-во Знак Почета. 2007. 3. Гутхайль Херман. ЭКГ детей и подростков / Пер. с нем. под ред. М.А.Школьниковой; Соредакт. пер. Т.А.Ободзинская. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 256 с.: ил.
6. Прахов А.В. Киническая электрокардиография в практике детского врача: руководство для врачей /А.В. Прахов; 2 изд.;. Н. Новгород. Издательство Нижегородской гос.мед.академии.2016 – 156 с.4 ил.
7. Национальные российские рекомендации по применению методики холтеровского мониторирования в клинической практике. Приняты на пленарном заседании Российского Национального Конгресса Кардиологов 27 сентября 2013, в Санкт-Петербурге.

б) дополнительная литература

1. Актуальные проблемы детской спортивной кардиологии/ Под ред.Е.А.Дегтяревой, Б.А.Поляевой. - М: РАСМИРБИ, 2009. - 131 с.
2. Фармакотерапия детских болезней. Под ред. А.Д. Царегородцева. М.: МИА, 2010.
3. Вельтищев Ю. Е. Неотложные состояния у детей: Справочник / Ю. Е. Вельтищев, В. Е. Шарбаро. — М.: Бином, 2011. — 512 с.
4. Стуров Николай Владимирович. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний в общей врачебной практике: Учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов. - М.: Изд-во РУДН, 2010. - 73 с.: ил.
5. Е.Л. Соков, Л. Е. Корнилова. Соматоневрологические синдромы. Новые аспекты патогенеза и лечения, М., Изд. , 2008г.
6. Коровина Елена Панасовна. Ультразвуковая диагностика нарушений морфофункционального состояния миокарда и коронарных артерий при различных заболеваниях сердца: Учебное пособие / А.Ф.Сафарова и др. - М.: Изд-во РУДН, 2008. - 265 с.: ил.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

От студентов требуется посещение занятий, выполнение заданий преподавателя дисциплины, знакомство с рекомендованной литературой, самостоятельная подготовка к практическим занятиям. На практических занятиях в аудиториях проводится разбор соответствующих тем с использованием мультимедийной техники (компьютер, проектор). Учебные пособия в электронном виде размещены на страницах курса и сотрудников кафедры педиатрии в системе ТУИС, а также на локальных ресурсах электронно-библиотечной системы РУДН.

При аттестации обучающегося оценивается качество работы на занятиях, уровень подготовки к самостоятельной деятельности в избранной области, качество выполнения заданий преподавателя дисциплины, способность к самостоятельному освоению учебного материала.

Самостоятельная работа обучающихся является частью образовательного процесса, видом учебной и научной деятельности, позволяющим целенаправленно развивать самостоятельность ординаторов, формировать психологическую потребность в систематическом самообразовании. Самостоятельная работа ординаторов в соответствии с государственными образовательными стандартами должна составлять не менее 50% времени, предусмотренного для выполнения основной образовательной программы с учётом рекомендаций Министерства образования Российской Федерации.

Методы СР включают:

- методы, обеспечивающие обновление, расширение и углубление теоретических, фундаментальных знаний обучающихся; самовыражение личности обучающихся, формирующие у него потребности в самообразовании и самосовершенствовании;

- методы, обеспечивающие развитие профессиональных качеств будущих детских кардиологов, способности к быстрому и результативному принятию решения;
- аналитические методы, позволяющие использовать теоретические знания в качестве методической основы для оценки и использования конкретной ситуации.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: *аудиторная и внеаудиторная*.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать: выполнение контрольных работ; решение задач; работу со справочной и методической литературой; деловые игры, доклады; тестирование; выполнение заданий по наблюдению и сбору материалов в процессе практики; курацию больных; написание и ведение историй болезни; участие в обходах больных, клинических разборах больных.

Внеаудиторная самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа ординаторов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа ординаторов во внеаудиторное время может включать в себя: подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским, лабораторным и др.) и выполнение соответствующих заданий: проработку лекционного материала, работу с учебной и научной литературой при изучении разделов дисциплины, в том числе с электронными обучающе-контролирующими пособиями по дисциплинам (модулям), размещенными в электронной библиотеке Университета; самостоятельную работу над отдельными темами учебных дисциплин в соответствии учебно-тематическими планами; подготовку к практикам и выполнение заданий, предусмотренных практиками; работу с использованием массовых открытых онлайн курсов по дисциплинам (модулям); выполнение письменных контрольных и курсовых работ; подготовку ко всем видам контрольных испытаний (экзамены, зачеты и др.); подготовку к государственной итоговой аттестации; реферирование и перевод литературы; аннотирование книг, статей; выполнение заданий поискового исследовательского характера; работу в анатомическом музее; участие в подготовке альбомов, схем, таблиц, алгоритмов, слайдов; дежурства в отделениях клиник; проведение среди населения санитарно-просветительной работы, бесед, чтение лекций.

Самостоятельная работа во внеаудиторные часы может проходить как в аудиториях кафедры и компьютерном классе, где студенты могут изучать материал по презентациям, подготовленным преподавателями кафедры, а также по компьютерным тестам. Презентации по темам занятий могут быть записаны на компакт-диски или флэш-карте для самостоятельной работы на домашнем компьютере. В качестве одной из форм самостоятельной работы предусмотрена подготовка сообщений и презентация докладов по различным разделам курса.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Текущий контроль знаний и успешности освоения учебной программы в условиях очного обучения проводится в виде устного опроса во время проведения практических занятий с использованием клинических задач.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Детская кардиология» проводится по итогам обучения и является обязательной.

Текущий контроль. По изучаемым разделам для контроля и самоконтроля успешности освоения учебной программы применяется case-метод и контрольные работы (тестирование).

Промежуточная аттестация. Контроль знаний проводится в форме зачета. Студент должен продемонстрировать теоретические знания и умение их применять для анализа различных ситуаций, которые могут возникнуть в практическом здравоохранении.

Итоговая оценка учитывает совокупные результаты контроля знаний. Для оценки учебной деятельности студентов используется балльно-рейтинговая система и оценки ECTS.

Балльно-рейтинговая оценка студента основывается на его знаниях, освоенных навыках и умениях. Максимальное количество баллов, которое студент может заработать в течение семестра – 100, что соответствует 100% освоению учебного материала. Основные баллы студент получает за успешное обучение, высокие знания и умения.

Таблица соответствия итоговой балльно-рейтинговой оценки уровню знаний студентов по дисциплине

<i>Знание освоенного материала</i>							
Освоение учебного материала (сумма баллов или %)	91 и более	81 -90	71 - 81	61 - 71	51 - 61	31 - 50	30 и менее
<i>Оценка при аттестации</i>							
Рейтинговая оценка	A	B	C	D	E	FX	F
Балльная оценка	5+	5	4	3+	3	2+	2
Классическая оценка	Отлично		Хорошо	Удовлетворительно		Неудовлетворительно	


Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчики:

_____	_____	_____
должность, название кафедры	подпись	инициалы, фамилия
_____	_____	_____
должность, название кафедры	подпись	инициалы, фамилия

Руководитель программы

Зав. кафедрой детской кардиологии  Е.А. Дегтярева

Зав. кафедрой детской кардиологии  Е.А. Дегтярева