ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы
«Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий
Департамента здравоохранения города Москвы»

«СОГЛАСОВАНО»	**«УТВЕРЖДЕНО»**
Зам. директора по научной работе	Председатель Ученого совета
ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»	ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»
д.м.н. Владзимирский А.В.	д.м.н., профессор Морозов С.П.
«28» августа 2019 г.	«28» августа 2019 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ «31.08.09. РЕНТГЕНОЛОГИЯ»; «31.08.66 ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ» ПО ТЕМЕ: «МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА»

(СРОК ОБУЧЕНИЯ 18 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)

Заочная форма обучения

Москва 2019

Организация-разработчик − ГБУЗ «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы» (директор − профессор С.П. Морозов).

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей «Магнитно-резонансная томография в диагностике повреждений голеностопного сустава», со сроком освоения 18 академических часов. / к.м.н. Трофименко И.А., Учеваткин А.А., Пихута Д.А. // М.: ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ», - 2019 г.

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по теме «Магнитно-резонансная томография в диагностике повреждений голеностопного сустава» обусловлена тем, что в настоящее время наиболее информативным неинвазивным методом исследования внутренних структур голеностопного сустава является магнитно-резонансная томография.

Программа предназначена для реализации в системе непрерывного профессионального образования по специальностям «Рентгенология», «Травматология и ортопедия».

Программа утверждена на заседании Ученого совета ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ». Протокол от «28» августа 2019 г. № 4/2019

Рецензент:

А.К. Морозов - д.м.н., профессор, заведующий отделением лучевой диагностики ФГБУ «НМИЦ ТО им Н.Н. Приорова» Минздрава России

СОДЕРЖАНИЕ

1. Лист согласования 4
2. Состав рабочей группы 4
3. Общие положения 4
4. Цель Программы 6
5. Планируемые результаты освоения Программы 8
6. Требования к итоговой аттестации 8
7. Учебный план Программы 9
8. Календарный учебный график 10
9. Рабочие программы учебных модулей 10
9.1. Рабочая программа учебного модуля 1 «вопросы фундаментальных дисциплин» 10
9.2. Рабочая программа учебного модуля 2 «мрт в диагностике повреждений голеностопного сустава» 11
10. Материально-технические условия реализации Программы 14
11. Организационно-педагогические условия реализации Программы 14
11.1. Итоговая аттестация 14
11.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса 15
12. Приложения 16
12.1. Основные сведения о Программе 16

1. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей «Магнитно-резонансная томография в диагностике повреждений голеностопного сустава» со сроком освоения 18 академических часов

Согласовано:
Заведующий учебным Центром _____ И.А. Трофименко

2. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Магнитно-резонансная томография в диагностике повреждений голеностопного сустава» со сроком освоения 18 академических часов:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Трофименко Ирина Анатольевна	к.м.н.	Заведующий учебным Центром	ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»
2.	Учеваткин Андрей Алексеевич		Врач-рентгенолог, генеральный директор	АО «ЦЭЛТ» (Центр эндохирургии и литотрипсии)
3.	Пихута Дмитрий Александрович	к.м.н.	Врач-рентгенолог отдела усовершенствования специалистов лучевой диагностики	ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по теме «Магнитно-резонансная томография в диагностике повреждений голеностопного сустава», со сроком освоения 18 академических часов (далее – Программа) является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоёмкость обучения.

Программа разработана на основании Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; в соответствии с государственной программой Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 гг., утверждённой постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. № 295; с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. № 499; с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 31.08.09 «Рентгенология» (утвержден приказом Министерства образования и науки от 25 августа 2014 г. № 1051); профессиональным стандартом «Врач-рентгенолог», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 № 160н; с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 31.08.66 «Травматология и ортопедия» (утвержден приказом Министерства образования и науки от 26 августа 2014 г. № 1109); профессиональным стандартом «Врач-травматолог-ортопед», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.11.2018 № 698н.

Программа реализуется в системе непрерывного профессионального образования на основании лицензии Департамента образования города Москвы на право оказывать образовательные услуги по реализации образовательных программ дополнительного профессионального образования от 04 февраля 2019 года № 039875.

Трудоёмкость Программы – 18 академических часов (18 ЗЕТ).

Форма обучения – заочная (с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения).

Продолжительность занятий: 18 часов.

Категория обучающихся – врачи-рентгенологи, врачи-травматологи-ортопеды с требованиями к образованию, согласно Приказа Минздрава России от 08.10.2015 г. №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлен Магнитно-резонансная томография в диагностике повреждений голеностопного сустава ию подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (в ред. Приказа Минздрава России от 15.06.2017 N 328н).

Структура Программы:

1. Общие положения;
2. Цель Программы;
3. Планируемые результаты обучения;
4. Требования к итоговой аттестации;
5. Учебный план Программы;
6. Календарный учебный график;

7. Рабочие программы учебных модулей;
8. Материально-технические условия реализации Программы;
9. Организационно-педагогические условия реализации Программы;
10. Приложения.

Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций (далее – ПК) врача-рентгенолога, врача-травматолога-ортопеда их профессиональных знаний, умений, навыков; повышение квалификации врачей смежных специальностей.

Учебный план (далее – УП) содержит состав изучаемых модулей с указанием их трудоёмкости, последовательности изучения; устанавливает формы реализации учебного процесса (заочная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения); формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские и практические занятия); конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся.

Календарный учебный график устанавливает последовательность и сроки обучения по модулям, разделам и темам, сроки итоговой аттестации.

Рабочие программы учебных модулей отражают содержание изучаемой Программы.

Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

1. Материально-техническое обеспечение реализации;
2. Информационное обеспечение Программы
3. Кадровое обеспечение реализации Программы.

Оценочные материалы

Для проведения всех видов контроля используются фонды оценочных средств (далее – ФОС), позволяющие оценить степень достижения обучающимися запланированных результатов обучения по Программе.

Документ, выдаваемый после успешного освоения программы: удостоверение о повышении квалификации.

4. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Цель реализации Программы – удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, совершенствование имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальностям «Рентгенология», «Травматология и ортопедия».

Задачи программы:

- совершенствование теоретических знаний по анатомии голеностопного сустава;

- совершенствование теоретических знаний по методике МР-исследований голеностопного сустава;
- освоение МР-семиотики повреждений голеностопного сустава;
- получение практических навыков интерпретации данных МРТ голеностопного сустава.

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1. Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы

Профессиональные компетенции:

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

Здесь и далее компетенции в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по специальностям: 31.08.09 «Рентгенология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) от 25 августа 2014 г. № 1051; 31.08.66 «Травматология и ортопедия» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) от 26 августа 2014 г. № 1109.

- готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);
- готовность к ведению и лечению пациентов с травмами и (или) нуждающихся в оказании ортопедической медицинской помощи (ПК-6).

6. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей по теме «Магнитно-резонансная томография в диагностике повреждений голеностопного сустава» проводится в форме тестового экзамена и должна выявлять подготовку врачей в соответствии с квалификационными требованиями, профессиональными стандартами, утвержденными Порядками оказания медицинской помощи.

Слушатели допускаются к итоговой аттестации после изучения дисциплин в полном объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по теме «Магнитно-резонансная томография в диагностике повреждений голеностопного сустава».

Специалисты, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей по теме «Магнитно-резонансная томография в диагностике повреждений голеностопного сустава» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

7. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

Цель: удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, совершенствование имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальностям «Рентгенология», «Травматология и ортопедия».

Контингент обучающихся: врачи-рентгенологи, врачи-травматологи-ортопеды.

Трудоемкость обучения: 18 академических часов (18 ЗЕТ).

Форма обучения: заочная (с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения).

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов		В том числе	
		Зач. ед.	Акад. часы	Лекции	Самостоятельная подготовка/ набор тестов
1	2	3	4	5	6
1.	**Модуль 1. «Вопросы фундаментальных дисциплин»**	**2**	**2**	**2**	
1.1	МР-анатомия голеностопного сустава	1	1	1	
1.2	Методика МР-исследования голеностопного сустава	1	1	1	
2.	**Модуль 2. «МРТ в диагностике повреждений голеностопного сустава»**	**15**	**15**	**5**	**10**
2.1	Повреждения связок голеностопного сустава	3	3	1	2
2.2	Повреждения сухожилий голеностопного сустава	3	3	1	2
2.3	Хронические	3	3	1	2

	посттравматические изменения в голеностопном суставе				
2.4	Нетравматические изменения голеностопного сустава	3	3	1	2
2.5	МРТ стопы	3	3	1	2
	Итоговая аттестация	1	1		1
	Всего	**18**	**18**	**7**	**11**

8. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Трудоёмкость освоения Программы: 18 академических часов (18 ЗЕТ).

Продолжительность заочного обучения – 1 месяц.

Период обучения
1 месяц
М.1-М.2 **ИА***

*Примечание: М. – модуль; ИА – итоговая аттестация.

9. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

9.1. Рабочая программа учебного модуля 1 «Вопросы фундаментальных дисциплин»

Трудоемкость освоения: 2 акад. час. или 2 ЗЕТ

Планируемые результаты обучения:

Обобщенные трудовые функции: проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека; оказание специализированной медицинской помощи пациентам при травмах, заболеваниях и (или) состояниях костно-мышечной системы в амбулаторных условиях и в условиях дневного стационара.

Компетенции, обеспечивающие выполнение трудовых функций:

Профессиональные компетенции:

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

- готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

- готовность к ведению и лечению пациентов с травмами и (или) нуждающихся в оказании ортопедической медицинской помощи (ПК-6).

Содержание рабочей программы учебного модуля 1
«Вопросы фундаментальных дисциплин»

Код	Наименование тем, элементов
1.1	**МР-анатомия голеностопного сустава**
1.1.1.	МР-анатомия голеностопного сустава
1.1.2.	Варианты строения внутренних структур голеностопного сустава
1.2.	**Методика МР-исследования голеностопного сустава**
1.2.1.	Основные импульсные последовательности, применяемые при исследовании голеностопного сустава
1.2.2.	Планирование плоскостей сбора данных при МРТ голеностопного сустава
1.2.3.	Артефакты при МРТ голеностопного сустава и методы их преодоления

Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы учебного модуля 1
«Вопросы фундаментальных дисциплин»

Перечень лекций

Номер темы	Наименование лекции	Час
1.1.	МР-анатомия голеностопного сустава	1
1.2.	Методика МР-исследования голеностопного сустава	1

9.2. Рабочая программа учебного модуля 2 «МРТ в диагностике повреждений голеностопного сустава»

Трудоемкость освоения: 15 акад. час. или 15 ЗЕТ

Планируемые результаты обучения:

Обобщенные трудовые функции: проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека; оказание специализированной медицинской помощи пациентам при травмах, заболеваниях и (или) состояниях костно-мышечной системы в амбулаторных условиях и в условиях дневного стационара.

Компетенции, обеспечивающие выполнение трудовых функций:

Профессиональные компетенции:

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

- готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

- готовность к ведению и лечению пациентов с травмами и (или) нуждающихся в оказании ортопедической медицинской помощи (ПК-6).

Содержание рабочей программы учебного модуля 2 «МРТ в диагностике повреждений голеностопного сустава»

Код	Наименование тем, элементов
2.1.	**Повреждения связок голеностопного сустава**
2.1.1.	Типичные механизмы повреждений голеностопного сустава
2.1.2.	МР-семиотика патологических изменений латеральной группы связок голеностопного сустава
2.1.3.	МР-семиотика патологических изменений комплекса дельтовидной связки
2.1.4.	МР-семиотика патологических изменений связок дистального отдела межберцового синдесмоза
2.2.	**Повреждения сухожилий голеностопного сустава**
2.2.1.	МР-семиотика хронических повреждений и дегенеративных изменений сухожилий голеностопного сустава
2.2.2.	МР-семиотика и классификация разрывов сухожилия голеностопного сустава
2.2.3.	Изменения Ахиллова сухожилия
2.3.	**Хронические посттравматические изменения голеностопного сустава**
2.3.1.	МР-семиотика и классификация импинджмент-синдромов в голеностопном суставе
2.3.2.	МР-семиотика остеохондральных повреждений
2.3.3.	МР-семиотика остеоартроза голеностопного сустава
2.4.	**Нетравматические изменения голеностопного сустава**
2.4.1.	МР-семиотика и классификация коалиций в голеностопном суставе
2.4.2.	МР-семиотика и дифференциальная диагностика синовиитов
2.4.3.	МР-семиотика и дифференциальная диагностика часто встречающихся опухолей и опухолеподобных изменений голеностопного сустава
2.4.4.	МР-семиотика нейропатий
2.5.	**МРТ стопы**

Код	Наименование тем, элементов
2.5.1.	МР-семиотика стресс-переломов
2.5.2.	МР-семиотика повреждений связок и сухожилий стопы
2.5.3.	МР-семиотика и дифференциальная диагностика повреждений подошвенной фасции
2.5.4.	Диабетическая стопа

Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы учебного модуля 2 «МРТ в диагностике повреждений голеностопного сустава»

Перечень лекций

Номер темы	Наименование лекции	Час
2.1.	Повреждения связок голеностопного сустава	1
2.2.	Повреждения сухожилий голеностопного сустава	1
2.3.	Хронические посттравматические изменения в голеностопном суставе	1
2.4.	Нетравматические изменения голеностопного сустава	1
2.5.	МРТ стопы	1

Самостоятельная подготовка/ набор тестов

Номер темы	Наименование практических занятий	Час
2.1.	Повреждения связок голеностопного сустава	2
2.2.	Повреждения сухожилий голеностопного сустава	2
2.3.	Хронические посттравматические изменения в голеностопном суставе	2
2.4.	Нетравматические изменения голеностопного сустава	2
2.5.	МРТ стопы	2

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Гайворонский И.В., Ничипорук Г.И. Остеология / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук. СПб.: «ЭЛБИ-СПб», 2014. – 68 с.

2. Роен Й.В., Лютьен-Дреколл Э., А. Хойк, М. Стайнборн МРТ костно-мышечной системы. Атлас. «Медицинская Литература», 2015. – 400 с.

3. Труфанов Г.Е., Пчелин И.Г., Лучевая диагностика заболеваний голеностопного сустава / Г.Е. Труфанов, И.Г. Пчелин. СПб.: «ЭЛБИ-СПб», 2013. – 320 с.

Дополнительная литература:

1. Брюханов А.В., Васильев А.Ю. Магнитно-резонансная томография в остеологии / М.: Медицина, 2006. – 199 с.
2. Lippincott Williams and Wilkins «Magnetic Resonance Imaging in Orthopaedics and Sports Medicine», 3rd Revised edition edition, 2006
3. Helms C., Major N., Anderson M. Elsevier «Musculosceletal MRI», 2008.

Интернет-ресурсы:

1. https://www.rusnrc.com/filmy
2. http://pubs.rsna.org/journal/radiographics
3. https://cslide.ctimeetingtech.com/library/esr/home

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Система дистанционного обучения	Лекции, практические и самостоятельные занятия	Система дистанционного обучения «Русский Moodle 3 KL»

11. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

11.1. Итоговая аттестация

Форма итоговой аттестации: экзамен в форме тестирования

Примеры оценочных средств освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Магнитно-резонансная томография в диагностике повреждений голеностопного сустава»

№	Вопрос	Варианты ответов	Правильный ответ
1.	Какая из связок не	а) передняя таранно-	г

№	Вопрос	Варианты ответов	Правильный ответ
	относится к латеральной группе связок голеностопного сустава?	малоберцовая б) задняя таранно-малоберцовая в) пяточно-малоберцовая г) дельтовидная	
2.	Какое из утверждений об Ахилловом сухожилии является неверным?	а) имеет синовиальное влагалище б) прикрепляется к пяточной кости в) является общим сухожилием икроножной и камбаловидной мышц г) характеризуется сигналом низкой интенсивности на Т2-ВИ	а
3.	Какой из признаков не характерен для тендиноза:	а) повышение интенсивности сигнала от сухожилий на PD-ВИ б) повышение интенсивности сигнала от сухожилий на Т2-ВИ в) утолщение сухожилия г) повышение интенсивности сигнала от сухожилий на Т1-ВИ	б

11.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация Программы обеспечивается сотрудниками ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ».

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе, ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет не менее 65 процентов.

12. ПРИЛОЖЕНИЯ

12.1. Основные сведения о программе

Вид программы: Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации.

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по теме «Магнитно-резонансная томография в диагностике повреждений голеностопного сустава» обусловлена тем, что в настоящее время наиболее информативным неинвазивным методом исследования внутренних структур голеностопного сустава является магнитно-резонансная томография.

Название программы: Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Магнитно-резонансная томография в диагностике повреждений голеностопного сустава».

Язык обучения: русский.

Цель Программы – удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, совершенствование имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальностям «Рентгенология», «Травматология и ортопедия».

Категория обучающихся: врачи-рентгенологи, врачи-травматологи-ортопеды.

Трудоёмкость освоения Программы: 18 академических часов (18 ЗЕТ).

Форма обучения: заочная (с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения).

Дата начала занятий: соответственно календарному учебному плану учебного Центра ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ».

Продолжительность занятий: 18 часов.

Выдаваемые документы:

- удостоверение о повышении квалификации;

Стоимость обучения: договорная.

Контакты ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»:

Адрес: 125124, г. Москва, улица Расковой, д.16/26 стр. 1;
тел.: 8 (495) 276 04 36
e-mail: edu@npcmr.ru

Учебный план и содержание Программы:

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов		В том числе	
		Зач. ед.	Акад. часы	Лекции	Самостоятельная подготовка/ набор тестов
1	2	3	4	5	6
1.	**Модуль 1. «Вопросы фундаментальных дисциплин»**	**2**	**2**	**2**	
1.1	МР-анатомия голеностопного сустава	1	1	1	
1.2	Методика МР-исследования голеностопного сустава	1	1	1	
2.	**Модуль 2. «МРТ в диагностике повреждений голеностопного сустава»**	**15**	**15**	**5**	**10**
2.1	Повреждения связок голеностопного сустава	3	3	1	2
2.2	Повреждения сухожилий голеностопного сустава	3	3	1	2
2.3	Хронические посттравматические изменения в голеностопном суставе	3	3	1	2
2.4	Нетравматические изменения голеностопного сустава	3	3	1	2
2.5	МРТ стопы	3	3	1	2
	Итоговая аттестация	1	1		1
	Всего	**18**	**18**	**7**	**11**