Федеральное медико-биологическое агентство
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Государственный научный центр Российской Федерации –
Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна»
Медико-биологический университет инноваций и непрерывного образования

Кафедра восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии, сестринского дела с курсом спортивной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор МБУ ИНО ФМБЦ
им. А.И. Бурназяна
_____ В.Н. Олесова
«07» июня 20 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ И ЛФК» С ОЦЕНОЧНЫМИ СРЕДСТВАМИ

основная профессиональная образовательная программа
высшего образования – программа ординатуры
по специальности
31.08.78 Физическая и реабилитационная медицина

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 7954B1555E9DE6A849A7FB47019C328C
Владелец Олесова Валентина Николаевна
Действителен с 06.02.2026 по 06.02.2027

Москва, 2024

1. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Функциональные методы исследований в спортивной медицине и ЛФК» является подготовка квалифицированного врача физической и реабилитационной медицины , обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- подготовка специалиста врача физической и реабилитационной медицины к самостоятельной профессиональной деятельности;
- формирование умений в освоении новейших технологий и методик в профессиональной сфере.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Функциональные методы исследований в спортивной медицине и ЛФК» является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается в первый год подготовки ординатора, если иное не определено его индивидуальным планом подготовки.

3. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины в рамках образовательной программы, соотнесенных с планируемыми результатами обучения

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	**УК-1/ИД-1.** Использует логико-методологический инструментарий для критического, системного анализа, определения возможностей и способов применения медицинских и фармацевтических достижений в своей предметной области **УК-1/ИД-2.** Определяет пробелы в информации, необходимой для принятия профессиональных решений и проектирует процессы по их устранению **УК-1/ИД-3.** Критически оценивает надежность источников информации; работает с противоречивой информацией из разных источников	**знать:** – возможности и способы применения медицинских и фармацевтических достижений в своей предметной области; – принципы логики и методологии; – способы определения и методы устранения пробелов в информации, необходимой для принятия профессиональных решений; – принципы и методы поиска информации; – критерии достоверности источников информации и получаемых из них данных; **уметь:** – определять возможности и способы применения медицинских и фармацевтических достижений в своей предметной области; – использовать логико-методологический инструментарий для критического, системного анализа; – определять и устранять пробелы в полученной информации; – оценивать надежность источников информации; – работать с противоречивой информацией из разных источников; **владеть:** – способами применения медицинских и фармацевтических достижений в своей предметной области; – логико-методологическим инструментарием для критического, системного анализа; – навыком определения и устранения пробелов в информации, необходимой для принятия профессиональных решений; – навыком оценки надежности источников информации; – навыком работы с противоречивой информацией из разных источников.
УК-3. Способен руководить работой команды врачей,	**УК-3/ИД-1.** Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор	**знать:** – основы психологии, сотрудничества и командной работы; – права и должностные обязанности членов команды;

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	членов команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде **УК-3/ИД-2.** Планирует и корректирует работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала с учетом личностных особенностей, интересов и мнений ее членов; распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды **УК-3/ИД-3.** Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	– принципы планирования текущей работы и распределения нагрузки; – основы конфликтологии и принципы разрешения конфликтов и противоречий; **уметь:** – вырабатывать стратегию сотрудничества; – организовывать отбор членов команды и распределять роли в ней; – планировать и корректировать работу команды с учётом личностных особенностей ее членов; – распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; – разрешать конфликты и противоречия в команде; **владеть:** – навыком выработки стратегии сотрудничества; – навыком отбора членов команды и распределения ролей в ней; – навыком планирования и корректировки работы команды с учётом личностных особенностей ее членов; – навыком распределения поручений и делегированием полномочий членам команды; – навыком разрешений конфликтов и противоречий в команде.
ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	**ОПК-4/ИД-1.** Готов применять алгоритм клинической диагностики и обследования пациентов при решении профессиональных задач **ОПК-4/ИД-2.** Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для интерпретации результатов клинической диагностики при решении профессиональных задач	**знать:** – порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи; – закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологических процессах; – алгоритм обследования пациента при заболеваниях и (или) состояниях систем; – методику сбора анамнеза жизни и заболевания; – методику общего осмотра пациента; – показания для назначения лабораторного и инструментального исследований и консультаций специалистов; – методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; – этиологию, патогенез и патоморфологию, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний и (или) состояний; – Международную Классификацию Болезней; – симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших в результате лабораторных исследований и инструментальных обследований; **уметь:** – руководствоваться порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандартами медицинской помощи; – осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания и интерпретировать полученные данные;

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		– проводить общий осмотр пациента и оценивать анатомо-функциональное состояние органов и систем; – формулировать предварительный диагноз; – обосновывать и планировать объем лабораторного, инструментального обследований и консультации специалистов других профилей, интерпретировать полученные результаты; – выявлять основные клинические симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний систем; – выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших в результате лабораторных исследований и инструментальных обследований; – определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи; – формулировать клинический диагноз в соответствии с МКБ; **владеть:** – сбором жалоб, анамнеза жизни и заболевания и интерпретацией полученных данных; – проведением общего осмотра пациента и оценкой анатомо-функциональное состояние органов и систем; – формулированием предварительного диагноза; – обоснованием и планированием объема лабораторного, инструментального обследований и консультаций специалистов других профилей, интерпретацией полученных результатов; – выявлением основных клинических симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний систем; – выявлением симптомов и синдромов осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших в результате лабораторных исследований и инструментальных обследований; – определением медицинских показаний для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи; – формулированием клинического диагноза в соответствии с МКБ.
ПК-1. Способен к проведению обследования пациентов в целях выявления нарушений функций и структур организма человека и последовавших за ними ограничений жизнедеятельности	**ПК-1/ИД-1.** Собирает анамнез и жалобы у пациентов (их законных представителей), имеющих нарушения функций и структур организма человека и последовавшие за ними ограничения жизнедеятельности (далее – пациенты по профилю) **ПК-1/ИД-2.** Проводит осмотр и физикальное обследование пациентов по профилю, определяя степень выраженности ограничений жизнедеятельности, нарушений функций и структур организма человека в соответствии с МКФ **ПК-1/ИД-3.** Составляет план инструментальных исследований и лабораторных	**знать**: - основные клинические проявления заболеваний и (или) состояний различных систем организма, приводящие к тяжелым осложнениям и (или) угрожающим жизни, определение тактики ведения пациента с целью их предотвращения; - порядок организации медицинской реабилитации; - клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях и (или) состояниях по вопросам проведения медицинской реабилитации; - стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях и (или) состояниях, в связи с развитием которых проводятся мероприятия по медицинской реабилитации; - методика сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей), методика осмотра и обследования пациентов по профилю;

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	обследований и направляет пациентов по профилю для определения степени выраженности ограничений жизнедеятельности, нарушений функций и структур организма человека **ПК-1/ИД-4.** Направляет пациентов по профилю на консультацию к врачам-специалистам и специалистам с высшим профессиональным (не медицинским) образованием **ПК-1/ИД-5.** Обосновывает и устанавливает реабилитационный диагноз с учетом МКФ с установлением ограничения жизнедеятельности, степени нарушения функций и структур организма человека в соответствии с принятыми критериями и классификациями **ПК-1/ИД-6.** Формулирует и обосновывает реабилитационный потенциал с учетом МКФ и корректирует его по результатам медицинской реабилитации на различных этапах оказания помощи по медицинской реабилитации **ПК-1/ИД-7.** Обосновывает медицинские показания и противопоказания к назначению технических средств реабилитации и ассистивных технологий пациентам по профилю	- закономерности развития и функционирования здорового организма человека в различные возрастные периоды и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека в норме и при развитии патологических процессов; - этиология, патогенез, клиническая картина нарушений функции, структур организма человека, жизнедеятельности, дифференциальная диагностика, особенности течения восстановительного периода, осложнения и возможные исходы реабилитационного процесса при заболеваниях и (или) состояниях; - симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических и реабилитационных процедур у пациентов, имеющих ограничения жизнедеятельности, нарушения функций и структур организма человека, при различных заболеваниях и (или) состояниях; - современные методы клинической и параклинической диагностики нарушений функций, структур организма человека и жизнедеятельности; - медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию методов инструментальной и лабораторной диагностики пациентов, имеющих ограничения жизнедеятельности, нарушения функций и структур организма человека; - методики проведения и алгоритм выбора специальных функциональных проб, тестов и шкал для пациентов, имеющих ограничения жизнедеятельности, нарушения функций и структур организма человека; - методика формулирования реабилитационного диагноза и реабилитационного потенциала; - методики анализа потребности в назначении технических средств реабилитации и ассистивных технологий для пациентов, имеющих ограничения жизнедеятельности, нарушения функций и структур организма человека; - МКБ, МКФ; - медицинские показания к направлению пациента, имеющего ограничения жизнедеятельности, нарушения функций и структур организма человека, к врачам-специалистам; **уметь**: - осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания, социального и профессионального анамнеза у пациентов (их законных представителей) по профилю; - проводить осмотры и обследования пациентов по профилю; - интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей), имеющих нарушения функций и структур организма человека и последовавшие за ними ограничения жизнедеятельности, на основании категорий МКФ; - оценивать анатомо-функциональное состояние органов и систем организма человека пациентов в норме и при развитии заболеваний или патологических состояний; - использовать методы осмотра, обследования и исследования жизнедеятельности пациентов по профилю; - обосновывать и планировать объем (в том числе, дополнительный) лабораторного и инструментального обследования пациентов по профилю; - интерпретировать и анализировать результаты лабораторного

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции выпускника	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		и инструментального обследования пациентов по профилю; - обосновывать необходимость направления на консультацию к специалистам с высшим профессиональным (немедицинским) образованием мультидисциплинарной реабилитационной бригады пациентов по профилю; - интерпретировать данные, полученные при консультировании пациентов по профилю; - использовать алгоритм постановки реабилитационного диагноза с учетом МКФ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов по профилю; - обобщать данные, полученные при обследовании, формулировать и обосновывать реабилитационные цели и задачи с учетом МКФ и корректировать их в зависимости от результата медицинской реабилитации на различных этапах оказания реабилитационной помощи; - определять медицинские показания для назначения технических средств реабилитации и ассистивных технологий пациентам по профилю; **владеть**: - методикой сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания, социального и профессионального анамнеза у пациентов (их законных представителей) по профилю; - методикой осмотра пациентов по профилю; - методиками проведения физикального обследования пациентов по профилю, определения степени выраженности ограничений жизнедеятельности, нарушения функций и структур организма человека в соответствии с МКФ; - методикой выявления отклонений в физическом и психомоторном развитии и (или) состоянии пациентов по профилю; - навыком установки предварительного реабилитационного диагноза, составления плана лабораторных обследований и инструментальных исследований и направления на них пациентов по профилю; - навыком направления пациентов по профилю на консультацию к врачам-специалистам; - навыком обоснования и постановки реабилитационного диагноза с учетом МКФ с установлением ограничения жизнедеятельности, степени нарушения функций и структур организма человека в соответствии с принятыми критериями и классификациями; - навыком формулирования и обоснования реабилитационного потенциала с учетом МКФ и его корректировка по результатам медицинской реабилитации на различных этапах оказания помощи по медицинской реабилитации; - навыком определения медицинских показаний и противопоказания к назначению технических средств реабилитации и ассистивных технологий пациентам по профилю.

4. Трудоемкость разделов дисциплины и виды занятий

Общий объем дисциплины в зачетных единицах: 2

Общий объем дисциплины в академических часах 72

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Контактная работа	В том числе			СР	Всего, ак.ч.
			Л	П	С		
1.	Определение физической работоспособности и толерантности к физическим нагрузкам.	4		2	2	6	10
2.	Функциональные исследования системы кровообращения при физических нагрузках	4		2	2	6	10
3.	Эхо-кардиографические особенности у спортсменов. Спортивное сердце. Особенности ЭКГ спортсмена.	8	2	4	2	6	14
4.	Функциональные исследования дыхательной системы при физических нагрузках	6		4	2	6	12
5.	Функциональные исследования нервно-мышечной системы при физических нагрузках	6		4	2	6	12
6.	Методы биохимического и иммунологического контроля в спорте	8	2	4	2	6	14
	Итого	**36**	4	20	12	**36**	**72**

Л – лекции, С – семинарские занятия, П – практические занятия, СР – самостоятельная работа обучающегося

5. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Определение физической работоспособности и толерантности к физическим нагрузкам.

Определение физической работоспособности. Методы определения толерантности к физическим нагрузкам. Определение физической работоспособности по тесту PWC170. Методика проведения и оценка физической работоспособности при выполнении теста Навакки..

Раздел 2. Функциональные исследования системы кровообращения при физических нагрузках

Функциональные пробы с воздействием на внешнее дыхание. Функциональные пробы с максимальной задержкой дыхания. Типы реакций сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку.

Раздел 3. Эхо-кардиографические особенности у спортсменов. Спортивное сердце. Особенности ЭКГ спортсмена.

Особенности электрокардиограммы у спортсменов. Срочные нагрузочные изменения электрокардиограммы. Холтеровское мониторирование у спортсменов.

Раздел 4. Функциональные исследования дыхательной системы при физических нагрузках

Спирография. Определение жизненной ёмкости лёгких. Проба Розенталя. Динамическая спирометрия. Пневмотахометрия..

Раздел 5. Функциональные исследования нервно-мышечной системы при физических нагрузках.

Исследование нервно-мышечного аппарата: максимальная сила мышц кисти; статическая выносливость мышц. Исследование сухожильных рефлексов. Исследование сенсорных систем. Электромиография. Миотонометрия.

Раздел 6. Методы биохимического и иммунологического контроля в спорте.

Методы биохимического контроля в спорте: изменения в крови при физических нагрузках; изменения в моче при физических нагрузках, изменение содержания гормонов при физических нагрузках. Биохимические показатели повреждения мышечной ткани у спортсменов. Контроль за применением допинга в спорте.

6. Семинарские занятия

№ п/п	Тема, содержание занятия	Кол-во часов	Текущий контроль
1.	**Определение физической работоспособности и толерантности к физическим нагрузкам**	2	устный опрос
	Вопросы: 1) Определение физической работоспособности. Персонализированный подход. 2) Методы определения толерантности к физическим нагрузкам. 3) Определение физической работоспособности по тесту PWC170. Особенности применения теста. 4) Гарвардский степ-тест. Особенности применения теста. 5) Функциональная проба Руфье. Особенности применения пробы. 6) Методика проведения и оценка физической работоспособности при выполнении теста Навакки. Особенности применения теста.		
2.	**Функциональные исследования системы кровообращения при физических нагрузках**	2	устный опрос
	Вопросы: 1) Показания и противопоказания к проведению функциональных проб. 2) Проба Мартине. Методика проведения. Результаты и интерпретация. 3) Типы реакций сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку		
3.	**Эхо-кардиографические особенности у спортсменов. Спортивное сердце. Особенности ЭКГ спортсмена**	2	устный опрос
	Вопросы: 1) Показания к проведению Эхо-КГ сердца у спортсменов. Порядок направления на исследование. 2) Оценка заключения Эхо-КГ. Нормальные показатели. 3) Показания к проведению ЭКГ у спортсменов. Порядок направления на исследование.		

№ п/п	Тема, содержание занятия	Кол-во часов	Текущий контроль
	4) Расшифровка ЭКГ. Особенности ЭКГ у спортсменов.		
4.	**Функциональные исследования дыхательной системы при физических нагрузках**	2	устный опрос
	Вопросы: 1) Показания и противопоказания к проведению функциональных дыхательных проб. 2) Функциональные пробы с воздействием на внешнее дыхание. Методика проведения. Результаты и интерпретация 3) Методы исследования лёгочной системы. Методика проведения. Результаты и интерпретация Определение жизненной ёмкости лёгких. 4) Проба Розенталя. Методика проведения. Результаты и интерпретация. 5) Динамическая спирометрия. 6) Пневмотахометрия **7)** Спирография.		
5.	**Функциональные исследования нервно-мышечной системы при физических нагрузках**	2	устный опрос
	Вопросы: 1) Показания и противопоказания к проведению функциональных дыхательных проб. 2) Исследование нервно-мышечного аппарата: максимальная сила мышц кисти; статическая выносливость мышц. 3) Исследование сухожильных рефлексов. 4) Исследование сенсорных систем. 5) Электромиография. 6) Миотонометрия.		
6.	**Методы биохимического и иммунологического контроля в спорте**	2	устный опрос
	Вопросы: 1) Нормативно-правовые особенности контроля в спорте. Допинг. 2) Препараты и методики, запрещённые к применению в спорте. Терапевтические исключения. 3) Организация контроля в спорте.		
	Всего	**12**	

7. Практические занятия

№ п/п	Тема, содержание занятия	Кол-во часов
1.	**Определение физической работоспособности и толерантности к физическим нагрузкам**	**2**
	1) Определение индивидуальной физической работоспособности пациента. 3) Определение физической работоспособности по тесту PWC170. Оценка результата.	

	4) Выполнение Гарвардского степ-теста. Оценка результата. 5) Выполнение Функциональной пробы Руфье. Оценка результата. 6) Выполнение теста Навакки. Оценка результата	
2.	**Функциональные исследования системы кровообращения при физических нагрузках**.	**2**
	1) Определение показаний и противопоказаний к проведению функциональных проб. 2) Проба Мартине. Интерпретация результатов. Оформление заключения. 3) Типы реакций сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку.	
3.	**Эхо-кардиографические особенности у спортсменов. Спортивное сердце. Особенности ЭКГ спортсмена.**	**4**
	1) Регистрация ЭКГ у спортсменов. 2) Интерпретация результатов ЭКГ. Анализ результатов ЭКГ. Оформление заключения. Анализ результатов Эхо-КГ. Выявление патологии. Оформление заключения.	
4.	**Функциональные исследования дыхательной системы при физических нагрузках**	**4**
	1) Определение показаний и противопоказаний к проведению функциональных дыхательных проб. 2) Проведение функциональных проб с воздействием на внешнее дыхание. 3) Проведение спирометрии. 4) Интерпретация результатов спирометрии. Оформление заключения. 5) Проведение пробы Розенталя. Интерпретация результатов. Оформление заключения. 6) Проведение динамической спирометрии. Интерпретация результатов. Оформление заключения. 7) Проведение пневмотахометрии. Интерпретация результатов. Оформление заключения.	
5.	**Функциональные исследования нервно-мышечной системы при физических нагрузках**	**4**
	1) Определение показаний и противопоказаний к проведению функциональных проб. 2) Проведение пробы максимальной силы мышц кисти. Интерпретация и оформление результатов. Проведение пробы статической выносливости мышц. Интерпретация и оформление результатов. 3) Проведение исследования сухожильных рефлексов. Интерпретация и оформление результатов. 4) Проведение исследования сенсорных систем. Интерпретация и оформление результатов. 5) Проведение электромиографии. Интерпретация результатов. Оформление заключения. 6) Проведение миотонометрии. Интерпретация результатов. Оформление заключения.	
6.	**Методы биохимического и иммунологического контроля в спорте**	**4**
	Оценка результатов анализов крови и мочи при физических нагрузках. Оформление заключения.	

	Всего	**20**

8. Учебная и учебно-методическая литература по дисциплине

№ п/п	Основная литература
1.	Соколов А. В. Теория и практика диагностики функциональных резервов организма / А. В. Соколов, Р. Е. Калинин, А. В. Стома – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 176 с. – ISBN 978-5-9704-3436-9. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434369.html
2.	Улумбекова Г. Э. Спортивная медицина у детей и подростков: руководство для врачей / под ред. Т. Г. Авдеевой, Л. В. Виноградовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 384 с. – ISBN 978-5-9704-5220-2. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452202.html
№ п/п	**Дополнительная литература**
1.	Епифанов А. В. Дополнительные материалы к изданию «Спортивная медицина» / Епифанов А. В., Епифанов В. А. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 536 с. – ISBN 978-5-9704-4844-1. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448441-PRIL.html

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (информационно-справочные системы, профессиональные базы данных, периодические издания и др.)

№ п/п	Наименование интернет-ресурса	Адрес в сети «Интернет»	Условия доступа
1.	Консультант-Плюс – некоммерческая интернет-версия	www.consultant.ru	свободный
2.	«Гарант.ру» – информационно-правовой портал	https://www.garant.ru/	свободный
3.	Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс»	http://docs.cntd.ru/	свободный
4.	Научная электронная библиотека (РИНЦ) «eLibrary.ru» – российская информационно-аналитическая база научных публикаций по разным отраслям	https://elibrary.ru/	Свободный
5.	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (периодические издания, научные статьи и др.)	https://cyberleninka.ru/	Свободный
6.	Официальный портал МЧС России «Культура	http://www.culture.mchs.gov.ru/medical	свободный

№ п/п	Наименование интернет-ресурса	Адрес в сети «Интернет»	Условия доступа
	безопасности жизнедеятельности» – Доврачебная помощь		
7.	Министерство здравоохранения Российской Федерации.	https://minzdrav.gov.ru/	свободный
8.	Рубрикатор клинических рекомендаций	https://cr.minzdrav.gov.ru/	свободный
9.	Федеральный фонд обязательного медицинского страхования	https://www.ffoms.gov.ru/	свободный
10.	Всемирная организация здравоохранения	https://www.who.int/ru	свободный
11.	Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения	http://mednet.ru	свободный
12.	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	https://www.rospotrebnadzor.ru/	свободный
13.	Федеральная служба государственной статистики	https://rosstat.gov.ru/	свободный
14.	Электронный журнал Государственный менеджмент	http://gosman.ru	свободный
15.	Экспертная сеть по вопросам управления	http://gosbook.ru	свободный
16.	Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»	https://vrachirf.ru/	свободный
17.	Медицинская информационная платформа MedElement	https://medelement.com/	свободный
18.	Сайт Европейского совета по реанимации (ERC)	www.erc.edu	свободный
19.	Сайт Национального совета по реанимации (Россия)	www.rusnrc.com	свободный
20.	Сайт Общероссийской Общественной Организации «Российское общество врачей восстановительной медицины, медицинской реабилитации, курортологов и	http://rovvm.ru/	свободный

№ п/п	Наименование интернет-ресурса	Адрес в сети «Интернет»	Условия доступа
	физиотерапевтов»		

10. Перечень программного обеспечения, необходимый для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Условия предоставления
1.	Офисный пакет Microsoft Windows	по договору
2.	ЕАИС на базе МИС «Медиалог»	по договору
3.	Многофункциональная АСУОП МБУ ИНО	по договору
4.	Kaspersky Endpoint Security для Windows	по договору
5.	WEBINAR (ВЕБИНАР)	по договору
6.	Системы КонсультантПлюс	по договору
7.	ЭБС Лань Электронно-библиотечная система	по договору
8.	Консультант врача Электронная медицинская библиотека	по договору
9.	Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	свободно распространяемое
10.	Офисный пакет LibreOfiice	свободно распространяемое
11.	Архиватор 7-Zip	свободно распространяемое
12.	Система Voov meeting (voovmeeting.com)	свободно распространяемое

11. Оценочные средства для контроля качества подготовки

Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости – это текущий контроль освоения дисциплины.
Текущий контроль проводится в виде устного опроса на занятиях.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация – это результаты освоения дисциплины или части дисциплины.
Промежуточная аттестация по дисциплине проводится по окончании семестра.
Форма аттестации: зачет с оценкой.
Задания для аттестации включают в себя вопросы для устного опроса.

Приложение к рабочей программе дисциплины
«Функциональные методы исследований в спортивной медицине и ЛФК» с оценочными средствами
программы ординатуры 31.08.78 Физическая и реабилитационная медицина

Фонд оценочных средств
Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Функциональные пробы, определяющие физическую работоспособность сердечно-сосудистой системы. Методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой системы.
2. Понятие о «спортивном» сердце. Структурные особенности «спортивного» сердца.
3. Определение и оценка частоты сердечных сокращений и артериального давления у спортсменов в состоянии покоя и при физической нагрузке. Типы реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку.
4. Проба Руфье. Показания и противопоказания, методика выполнения, оценка результата.
5. Долговременная адаптация сердечнососудистой системы при занятиях спортом.
6. Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы спортсменов (электрокардиография (ЭКГ), фонокардиография (ОКГ), эхокардиография (ЭхоКГ)).
7. Миокардиодистрофия вследствие хронического физического перенапряжения у спортсменов. Изменения на ЭКГ при хроническом физическом перенапряжении сердца у спортсменов.,
8. Гарвардский степ-тест. Показания и противопоказания, методика выполнения, оценка результата.
9. Тест PWC1. Показания и противопоказания, методика выполнения, оценка результата.
10. Методика проведения и оценки общей физической работоспособности спортсмена с помощью определения МПК (максимальное потребление кислорода),
11. ЖЕЛ (жизненная ёмкость лёгких), Определение, методика измерения, оценка ЖЕЛ у спортсменов, расчёт должных величин ЖЕЛ,,
12. Методы оценки функционального состояния системы внешнего дыхания спортсменов. Функциональные пробы, применяемые в спортивной медицине для оценки системы внешнего дыхания. Показания и противопоказания, методика выполнения, оценка результата.
13. Инструментальные методы исследования дыхательной системы (спирометрия, спирография, пневмотахометрия). Показания и противопоказания, методика выполнения, оценка результата.
14. Методы оценки функционального состояния нервно-мышечного аппарата спортсменов. Показания и противопоказания, методика выполнения, оценка результата.
15. Методика проведения пробы максимальной силы мышц кисти. Интерпретация и оформление результатов.
16. Методика проведения пробы статической выносливости мышц. Интерпретация и оформление результатов.
17. Методика проведения исследования сухожильных рефлексов. Интерпретация и оформление результатов.
18. Методика проведения исследования сенсорных систем. Интерпретация и оформление результатов.
19. Методика проведения электромиографии. Интерпретация результатов. Оформление заключения.
20. Методика проведения миотонометрии. Интерпретация результатов. Оформление заключения.