

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кабардино-Балкарский государственный университет
им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)

Медицинская академия

Кафедра факультетской терапии

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

**Руководитель образовательной
программы**

**Директор медицинской
академии**

_____ **М. А. Уметов**

_____ **И.А. Мизиев**

« ____ » _____ **2024 г.**

« ____ » _____ **2024 г.**

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.01 «Функциональная диагностика»

Направление подготовки
31.00.00 Клиническая медицина

Специальность
31.08.12 «Функциональная диагностика»
(код и наименование направления подготовки)

Квалификация (степень) выпускника
Врач-функциональной диагностики

Форма обучения
очная

Нальчик – 2024

Рабочая программа дисциплины «Методы обследования и диагностика в гериатрии», /сост. М. А. Уметов. - Нальчик: КБГУ, 2024 г. с. 63

Рабочая программа дисциплины предназначена для преподавания дисциплины базовой части обучающимся специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика» в 1-м семестре 1 года обучения.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02 февраля 2022 г. N 108 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика» (Зарегистрировано в Минюсте России 11 марта 2022 г. N 67705).

Содержание

	с.
1 Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
3 Требования к результатам освоения дисциплины.....	4
4 Содержание и структура дисциплины	11
5 Фонд оценочных средств для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	25
6 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности	38
7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	49
8 Материально-техническое оснащение дисциплины.....	57
9 Лист согласования рабочей программы дисциплины.....	63

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: Приобретение теоретических знаний о возможностях функциональной диагностики состояний и заболеваний органов и систем организма, а также умений и навыков проведения, анализа и интерпретации данных исследования, участия в профилактических мероприятиях, оформления медицинской документации, необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача функциональной диагностики в медицинской и организационно-управленческой сферах.

Задачи дисциплины:

1. Углубление теоретических знаний в анатомии и физиологии, патологической анатомии и патологической физиологии органов и систем организма человека, в этиологии, патогенезе и основных клинических проявлениях различных заболеваний;
2. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в оценке жалоб и сборе анамнеза;
3. Освоение принципов и диагностических возможностей методов, основанных на физических факторах, в том числе механических, электрических, ультразвуковых, световых, тепловых и принципов работы диагностического оборудования;
4. Приобретение знаний, умений и навыков в определении показаний к проведению исследований и оценке состояния функции дыхания, сердечно-сосудистой, нервной, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения с использованием методов функциональной диагностики;
5. Приобретение знаний, умений и навыков в проведении исследований, интерпретации и анализе полученных результатов, и оформлении заключения по результатам исследования;
6. Приобретение знаний, умений и навыков в проведении санитарно-гигиенического просвещения среди населения и формировании у пациентов мотивации к ведению здорового образа жизни и отказу от вредных привычек;
7. Приобретение умений и навыков в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Функциональная диагностика» относится к обязательной части профессионального цикла учебного плана направления подготовки 31.08.12 Функциональная диагностика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	<ul style="list-style-type: none">- Профессиональные источники информации, в т.ч. Базы данных;- Современные классификации заболеваний- Современные методы диагностики заболеваний- Методы лечения заболеваний

	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Методики сбора, анализа и интерпретации полученных данных. - Пользоваться профессиональными источниками информации; - Приобретать систематические знания в области клиники, диагностики, лечения и профилактики заболеваний органов и систем человека; - Анализировать и критически оценивать полученную информацию о здоровье населения; - Планировать диагностическую и лечебную деятельность на основе анализа и интерпретации полученных данных.
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Навыком использования профессиональных источников информации; - Навыком систематизации знаний в области диагностики состояний и заболеваний органов и систем человека; - Технологией сравнительного анализа, дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации; - Навыком планирования диагностической и лечебной деятельности на основе анализа и интерпретации полученных данных
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать Уметь Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Методы и средства решения профессиональных задач; - Выбирать методы и средства для решения профессиональных задач; - Навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач;

		ных задач;
ОПК-4. Способен проводить исследование и оценку состояния функции внешнего дыхания		
ОПК-4.1 Проводит исследование функции внешнего дыхания	<p>Знать</p> <p>Уметь</p>	<p>- Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>- Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями органов дыхания (его законных представителей), анализировать информацию;</p> <p>- Навыками сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями органов дыхания (его закон-</p>

[illegible]

	Владеть	<p>нагрузкой в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>- Определением медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p>
ОПК-5. Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы		
ОПК-5.1 Проводит исследование функции сердечно-сосудистой системы	Знать	- Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью

		<p>методов, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторингирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторингирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторингирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыком сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализ информации
ОПК-5.2 Оценивает состояния функции сердечно-сосудистой системы	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология сердца и сосудов, тендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особен-

	Уметь	<p>ности анатомии и физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы. - Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторингирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторингирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторингирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской по-
--	-------	---

	Владеть	<p>мощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>- Навыком определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: электрокардиографии (далее - ЭКГ) с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторингирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторингирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторингирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>
ОПК-6. Способен проводить исследование и оценку состояния функции нервной системы		
ОПК-6.1 Проводит исследование функции нервной системы	Знать	<p>- Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейро-</p>

	<p>Уметь</p> <p>Владеть</p>	<p>сонографии, регистрации вызванных потенциалов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>- Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями нервной системы (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>- Сбором жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями нервной системы (его законных представителей), анализ информации.</p>
ОПК-6.2 Оценивает состояния функции нервной системы	<p>Знать</p> <p>Уметь</p>	<p>- Нормальную анатомию, нормальную физиологию человека, патологическую анатомию и патологическую физиологию центральной и периферической нервной системы, особенности функционирования нервной системы у лиц разного возраста, в том числе детей</p> <p>- Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания</p>

	Владеть	<p>медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи детям и взрослым в неотложной форме при заболеваниях нервной системы - Определением медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами электроэнцефалографии (далее - ЭЭГ), электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
ОПК-7. Способен проводить исследование и оценку состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения		
ОПК-7.1 Проводит исследование функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения с использованием методов функциональной диагностики, в том числе при проведении функциональных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с

	<p>Уметь</p> <p>Владеть</p>	<p>учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения (его законных представителей), анализ информации - Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения (его законных представителей), анализировать информацию
ОПК-7.2 Оценивает состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения	<p>Знать</p> <p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Принципы и диагностические возможности методов, основанных на физических факторах, в том числе механических, электрических, ультразвуковых, световых, тепловых. - Нормальная анатомия и нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения, особенности функционирования этих систем у лиц разного возраста, в том числе у детей; - Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения с использованием методов функциональной диагностики, как в состоянии покоя, так и при проведении функци-

	Владеть	<p>ональных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>- Навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения с использованием методов функциональной диагностики как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>
ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения		
ОПК-8.1 Проводит разъяснительную работу по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Знать	<p>- Определение понятия "здоровье", его структура и содержание, закономерности формирования здорового образа жизни, а также факторы риска возникновения распространенных заболеваний;</p> <p>- Дифференциация контингентных групп населения по уровню здоровья и виды профилактики;</p> <p>- Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования;</p> <p>- Социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикоманий, основные принципы их</p>

	<p>Уметь</p> <p>Владеть</p>	<p>профилактики.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проводить санитарно-гигиеническое просвещение среди населения, пациентов (их законных представителей), находящихся в подчинении медицинского персонала с целью формирования здорового образа жизни - Проведением санитарно-гигиенического просвещения среди населения, пациентов (их законных представителей), находящегося в распоряжении медицинского персонала с целью формирования здорового образа жизни.
ОПК-8.2 Оценивает и контролирует эффективность профилактической работы с населением	<p>Знать</p> <p>Уметь</p> <p>Владеть</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Систему физического воспитания и физиологическое нормирование двигательной активности подростков, взрослых; - Теоретические основы рационального питания; - Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения; - Принципы лечебного питания. - Оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента; - Проводить обучение пациентов (их законных представителей) принципам здорового образа жизни и отказа от вредных привычек; - Пользоваться методами физического воспитания, дифференцированно применять разнообразные средства и формы физической культуры; - Навыками формирования у пациентов (их законных представителей) мотивации к ведению здорового образа жизни и отказу от вредных привычек.

ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала		
ОПК-9.2 Ведет медицинскую документацию и организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать Уметь Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; - Требования правил внутреннего трудового распорядка, пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима, конфликтологии. - Использовать возможности информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; - Сохранять врачебную тайну при использовании в работе персональных данных пациентов. - Навыками ведения документации (заключения, отчеты и др), как на бумажном носителе, так и в электронном формате - Навыками организации медицинского персонала
ПК-1. Способен к проведению функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека		
ПК-1.1 Проводит исследование и оценивает состояния функции внешнего дыхания	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Методы исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, диагностические возможности и методики их проведения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

		<ul style="list-style-type: none"> - Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование функции внешнего дыхания, правила его эксплуатации; - Методики проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания, подготовки пациента к исследованиям; - Теоретические основы методов исследований функции внешнего дыхания, в том числе, спирометрии, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методов вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осцилометрии, оценки газового состава крови и кислотно-основного состояния крови, в том числе с использованием лекарственных, функциональных проб; - Особенности проведения исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания у детей; - Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме; - Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями органов дыхания; - Принципы установления ди-
--	--	---

	Уметь	<p>агноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать на диагностическом оборудовании; - Проводить исследования и оценивать состояние функции внешнего дыхания методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой и иными методами оценки функционального состояния внешнего дыхания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - Анализировать полученные результаты исследований, оформлять заключения по результатам исследования и оценивать состояние функции
--	-------	---

	Владеть	<p>внешнего дыхания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания, общие и специфические признаки заболевания; - Выявлять дефекты выполнения исследований и определять их причины; - Работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценивать состояние функции внешнего дыхания. - Навыками проведения исследований и оценка состояния функции внешнего дыхания, в том числе: методами спирометрии, исследования неспровоцированных дыхательных объемов и потоков, бодиплетизмографии, исследования диффузионной способности легких, оценки эластических свойств аппарата дыхания, теста с разведением индикаторного газа, методами вымывания газов, капнометрии, пульсоксиметрии, импульсной осциллометрии, исследования спровоцированных дыхательных объемов и потоков, исследования дыхательных объемов и потоков с применением лекарственных препаратов, исследования дыхательных объемов и потоков при провокации физической нагрузкой; - Навыками работы с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания; - Освоением новых методов исследований и оценки состояния функции внешнего дыхания.
ПК-1.2 Проводит ис-	Знать	- Принципы работы диагно-

<p>следование и оценивает состояния функции сердечно-сосудистой системы</p>		<p>стического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы формирования нормальной электрокардиограммы, особенности формирования зубцов и интервалов, их нормальные величины; варианты нормальной электрокардиограммы у лиц разного возраста, в том числе у детей; - Электрокардиографические изменения при заболеваниях сердца; варианты электрокардиографических нарушений; методика анализа электрокардиограммы и оформления заключения; - Принципы регистрации электрической активности проводящей системы сердца, поверхностного электрокардиографического картирования, внутрисердечного электрофизиологического исследования, дистанционного наблюдения за показателями, получаемыми имплантируемыми антиаритмическими устройствами, модификации ЭКГ (дисперсионная ЭКГ по низкоамплитудным флуктуациям, векторкардиография, ортогональная ЭКГ, ЭКГ высокого разрешения, оценка variability сердечного ритма по данным ритмограммы), принципы выполнения и интерпретации результатов чреспищеводной ЭКГ и электрической стимуляции предсердий; - Описание ЭКГ с применением телемедицинских технологий, передаваемой по каналам информационно-
---	--	--

		<p>телекоммуникационной сети "Интернет";</p> <ul style="list-style-type: none"> - Экспресс-исследование сердца по электрокардиографическим сигналам от конечностей с помощью кардиовизора; - Исследование поздних потенциалов сердца; - Режимы мониторингирования ЭКГ (холтеровского мониторингирования), варианты анализа получаемой информации, признаки жизненно опасных нарушений; - Варианты длительного мониторингирования артериального давления, программы анализа показателей; - Режимы эхокардиографического исследования, включая доплерэхокардиографию, чреспищеводную эхокардиографию, эхокардиографию с физической нагрузкой и с фармакологической нагрузкой (стрессэхокардиография), тканевое доплеровское исследование, трехмерную эхокардиографию, эхокардиографию чреспищеводную интраоперационную, ультразвуковое исследование коронарных артерий (в том числе, внутрисосудистое), программы обработки результатов; - Варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (далее - УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторингирования, УЗДГ транскраниальную с медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторингирования, УЗДГ транскраниальную
--	--	---

		<p>артерий посредством мониторирования методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование (далее - ДС) аорты, ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС брахиоцефальных артерий, лучевых артерий с проведением ротационных проб, ДС артерий и вен верхних и нижних конечностей, УЗДГ сосудов глаза, ДС сосудов челюстно-лицевой области, триплексное сканирование (далее - ТС) вен, ТС нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей, ДС транскраниальное артерий и вен, ДС транскраниальное артерий и вен с нагрузочными пробами, внутрисосудистое ультразвуковое исследование;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Функциональные и клинические методы исследования состояния сердечно-сосудистой системы, диагностические возможности и способы их проведения; - Методы оценки скорости распространения пульсовой волны, принципы оценки эластических свойств сосудистой стенки; - Общее представление о методах исследования микроциркуляции; - Принципы и область применения реографии, в том числе компьютерной реографии, реовазографии с медикамен-
--	--	--

		<p>тозными пробами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методические подходы к оценке центральной и легочной гемодинамики, центрального артериального давления, общего периферического сопротивления, легочного сосудистого сопротивления; - Метод лазерной доплеровской флоуметрии сосудов различных областей; - Метод наружной кардиотокографии плода: основы метода, проведение, клиническое значение, интерпретация результатов; - Принципы использования новых методов исследования сердечно-сосудистой системы, в том числе магнитокардиографии, векторкардиографии; - Методики подготовки пациента к исследованию; - Виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, оценка результатов, оформление заключения; - Особенности проведения исследования и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе у детей; - Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме; - Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.
--	--	--

		- МКБ.
ПК-1.3 Проводит исследование и оценивает состояния функции нервной системы	Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Принципы и диагностические возможности методов исследований нервной системы, в том числе: ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, в том числе компьютерной реоэнцефалографии, ультразвукового исследования головного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов, паллестезиометрии, транскраниальной магнитной стимуляции (далее - ТМС) головного мозга, нейросонографии, термографии, стабиллометрии; - Принципы и диагностические возможности ЭЭГ, совмещенной с видеомониторингом; - Принципы регистрации моторных вызванных потенциалов (далее - ВП), регистрации соматосенсорных ВП, регистрации ВП коры головного мозга одной модальности (зрительных, когнитивных, акустических стволовых), теста слуховой адаптации, исследования коротколатентных, среднелатентных и длиннолатентных ВП, вызванной отоакустической эмиссии; - Принципы и диагностические возможности магнитной стимуляции головного мозга, спинномозговых и периферических нервов; - Принципы и диагностические возможности методов компьютерной паллестезиометрии, компьютерной термосенсометрии, компьютерного инфракрасного термосканирования, транскутанной окси-

		<p>метрии, инфракрасной термографии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы и диагностические возможности мультимодального интраоперационного нейрофизиологического мониторинга; - Принципы и диагностические возможности полисомнографического исследования, электроокулографии; - Принципы предварительной подготовки нативной электроэнцефалограммы для выполнения количественных методов анализа ЭЭГ (спектрального, когерентного, трехмерной локализации), включая режимы фильтрации; - Принципы метода и диагностические возможности электромиографии (далее - ЭМГ) игольчатой, ЭМГ накожной, ЭМГ стимуляционной: срединного нерва, локтевого нерва, лучевого нерва, добавочного нерва, межреберного нерва, диафрагмального нерва, грудных нервов, ЭМГ игольчатыми электродами крупных мышц верхних и нижних конечностей, лица, локтевого, лучевого, добавочного межреберного нервов, электродиагностики (определение электровозбудимости - функциональных свойств - периферических двигательных нервов и скелетных мышц, лицевого, тройничного нервов и мимических и жевательных мышц); - Принцип проведения пробы с
--	--	---

		<p>ритмической стимуляцией для оценки нейромышечной передачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы и диагностические возможности методов нейросонографии, ультразвукового исследования головного мозга (эхонцефалогRAFия (А-режим), трансемпоральная ультрасонография (В-режим)), ультразвукового исследования головного мозга интраоперационного, ультразвукового исследования кровотока (флоуметрия) в артериях головного мозга интраоперационного, ультразвукового исследования спинного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов; - Принципы и диагностические возможности ЭЭГ с функциональными пробами-мониторирование ЭЭГ, в том числе в условиях отделения реанимации и операционной, методика оценки их результатов; - Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование нервной системы, правила его эксплуатации; - Особенности проведения исследований и оценки состояния функции нервной системы у детей; - Методика подготовки пациента к исследованию; - Основные клинические проявления заболеваний центральной и периферической нервной системы; - Медицинские показания к оказанию медицинской помощи в неотложной форме; - Порядки оказания медицин-
--	--	---

		<p>ской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи при заболеваниях нервной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - МКБ. - Работать на диагностическом оборудовании; - Проводить исследования нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов; - Проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты; - Выявлять по данным ЭЭГ общемозговые, локальные и другие патологические изменения, составлять описание особенностей электроэнцефлограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования; - Использовать в процессе анализа ЭЭГ по медицинским показаниям компьютерные количественные методы обработки ЭЭГ, в том числе, спектральный, когерентный анализ с топографическим картированием, методику трехмерной локализации источника патологической активности; - Выполнять регистрацию ЭЭГ согласно протоколу подтверждения смерти мозга; - Работать с компьютерными программами обработки и анализа ЭЭГ, видеоЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии,
--	--	--

	Уметь	<p>магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовкой пациента к исследованию состояния функции нервной системы; - Проведением ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов исследования головного мозга; - Проведением и интерпретация ЭЭГ и видеоэлектроэнцефалограммы, оформление протокола исследования и оформление заключения; - Проведением ЭЭГ с функциональными нагрузками и интерпретация электроэнцефалограммы при функциональных пробах; - Проведением электромиографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов; - Проведением реоэнцефалографии с функциональными нагрузками и лекарственными пробами, интерпретация результатов; - Анализом полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования; - Работой с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования нервной системы; - Освоением новых методов исследования нервной системы.
--	-------	---

ПК-1.4 Проводит исследование и оценивает состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения	Знать Уметь	- Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование, правила его эксплуатации; - Правила подготовки пациента к исследованию; - Основные клинические проявления заболеваний пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения; - Медицинские показания к оказанию медицинской помощи в неотложной форме; - Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи при заболеваниях пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения. - МКБ - Проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты; - Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования; - Работать с компьютерными программами обработки и анализировать результаты. - Подготовкой пациента к исследованиям состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения; - Интерпретацией полученных результатов, клиническая оценка, составление програм-

	Владеть	<p>мы дальнейшего исследования пациента для постановки диагноза и определения тактики лечения и реабилитации;</p> <p>- Работой с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования;</p> <p>- Освоением новых методов исследования.</p>
ПК-1.5 Проводит и контролирует эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения	<p>Знать</p> <p>.</p> <p>Уметь</p> <p>Владеть</p>	<p>– Формы и методы санитарно-гигиенического просвещения среди населения и медицинского персонала.</p> <p>– Основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний</p> <p>– Формировать у пациентов (их законных представителей) позитивное медицинское поведение, направленное на сохранение и повышение уровня здоровья.</p> <p>– Навыками формирования у пациентов позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья.</p>
ПК-2. Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала		
ПК-2.2 Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа	<p>Знать</p> <p>Уметь</p> <p>Владеть</p>	<p>– Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "функциональная диагностика"</p> <p>– Вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа и контролировать качество ведения</p> <p>– Навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа</p>

стов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование»; Приказ МЗ РФ от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»; Приказ МЗ РФ от 26.12.2016 № 997н «Об утверждении правил проведения функциональных исследований». Проект Российской ассоциации специалистов функциональной диагностики «Примерные рекомендуемые нормативы затрат рабочего времени для отдельных групп исследований кабинетов/отделений функциональной диагностики». Условия допуска к трудовой деятельности, непрерывное медицинское образование, аккредитация специалиста.

1.3. Юридическая ответственность медицинских работников за профессиональные правонарушения.

1.4. Вопросы врачебной этики и деонтологии. Основы социальной гигиены в РФ. Теоретические основы социальной гигиены и организация здравоохранения в РФ. Формы и методы санитарно-гигиенического просвещения среди населения и медицинского персонала

1.5. Раздел 2. Аппаратное обеспечение и методические основы функциональной диагностики.

2.1. Метрологические характеристики аппаратуры для функциональной диагностики. Основные приборы для клинической функциональной диагностики:

Основные приборы для исследования функции внешнего дыхания, транспорта газов, энергетического обмена.

Основные приборы для исследования гемодинамики. Аппаратура для визуализации сердца и сосудов.

Аппаратура для изучения микроциркуляции.

Основные приборы для функциональных исследований в неврологии.

2.2. Принципы исследований, оценка результатов, оформление заключения.

2.3. Техника безопасности при работе с функционально-диагностической

аппаратурой. Требования охраны труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.

Раздел 3. Функциональная диагностика состояния сердечно-сосудистой системы

3.1 Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы

3.2 Теоретические основы электрокардиографии (ЭКГ)

3.3 Анализ электрокардиограммы (ЭКГ)

3.4 Характеристика нормальной ЭКГ. Возрастные особенности ЭКГ

3.5 ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца

3.6 Нарушения внутрижелудочковой проводимости в системе Гиса-Пуркинье

3.7 Наджелудочковые нарушения ритма

3.8 Желудочковые нарушения ритма сердца

3.9 Брадиаритмии

3.10 ЭКГ при функционирующих антиаритмических устройствах

3.11 Лечение брадиаритмий, тахиаритмий

3.12 ЭКГ при сердечной и внесердечной патологии

3.13 Вазовагальные обмороки (синкопальные состояния).

3.14 Холтеровское мониторирование электрокардиограммы

3.15 ЭКГ-нагрузочные тесты

- 3.16 Суточное мониторирование артериального давления
- 3.17 Методы оценки упругоэластических свойств артерий
- 3.18 Теоретические основы ультразвуковой диагностики. Методика ЭХОКГ. Допплер-ЭХОКГ. Чреспищеводная ЭХОКГ.
- 3.19 ЭХОКГ-диагностика приобретенных пороков сердца
- 3.20 ЭХОКГ-диагностика врожденных аномалий и пороков сердца
- 3.21 ЭХОКГ-диагностика ишемической болезни сердца
- 3.22 ЭХОКГ-диагностика некоронарогенных заболеваний сердца
- 3.23 Ультразвуковые доплеровские методы исследования магистральных сосудов
- 3.24 Ультразвуковые доплеровские методы исследования периферических сосудов
- 3.25 Кардиотокография
- 3.26 Принципы работы медицинского оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации
- 3.27 Правила подготовки пациента к проведению электрокардиографических исследований, холтеровского мониторирования артериального давления и холтеровского мониторирования сердечного ритма.
- 3.28 Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Порядки и стандарты оказания медицинской помощи больным с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Клинические рекомендации Минздрава России.

Раздел 4. Функциональная диагностика состояния системы внешнего дыхания.

- 4.1. Клиническая физиология дыхания. Легочный газообмен (механизмы внешнего дыхания). Газы и кислотно-щелочное состояние крови
- 4.2. Дыхательная недостаточность
- 4.3. Энергетический обмен
- 4.4. Клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики заболеваний органов дыхания. Принципы работы медицинского оборудования, на котором проводится исследование функции внешнего дыхания, правила его эксплуатации.
- 4.5. Методы функциональной диагностики заболеваний органов дыхания. Показания и противопоказания. Критерии оценки показателей дыхания. Вариабельность показателей дыхания. Воспроизводимость и повторяемость. Должные величины показателей дыхания для детей и взрослых. Градации отклонения показателей дыхания от нормы у детей и взрослых. Методика построения функционального заключения
- 4.6. Особенности функциональной диагностики внешнего дыхания у детей, у взрослых, у пожилых, у беременных.
- 4.7. **Методы определения показателей биомеханики дыхания**
 - 4.7.1. Электронная спирометрия. Кривая «поток-объем». Методика проведения спирометрии. Критерии правильности выполнения маневров. Ошибки при выполнении маневров. Общие принципы оценки показателей спирометрии. Оценка исследования при динамическом наблюдении. Скрининговые методы исследования.
 - 4.7.2. Пикфлоуметрия
 - 4.7.3. Определение аэродинамического сопротивления дыхательных путей методом перекрытия воздушного потока. Бодиплетизмография
 - 4.7.4 Методы измерения остаточного объема легких. Методы определения неравномерности вен-

тиляции. Определение растяжимости легких. Определение работы дыхания. Исследование газового состава выдыхаемого и альвеолярного воздуха.

4.8 Определение диффузионной способности легких и ее компонентов

4.9 Методы исследования легочного кровообращения

4.10 Методы исследования газов, кислотно-щелочного состояния крови (КЩС) и основного обмена

4.11 Дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания

4.11.1 Ингаляционные пробы с фармакологическими препаратами. Бронходилатационный тест (проба с бронхолитиками). Бронхоконстрикторный тест (провокационная проба). Условия проведения проб. Показания и противопоказания.

4.11.2. Особенности результатов спирометрии у отдельных категорий пациентов. Методики проведения проб у детей и взрослых. Оценка результатов.

4.11.3. Провокационная проба с холодным воздухом. Методика проведения. Оценка результатов.

4.11.4. Исследование системы внешнего дыхания в условиях физических нагрузок. Показания и противопоказания. Эргоспирометрия. Выявление астмы физического усилия. Оценка результатов.

4.12 МКБ и проблемы, связанных со здоровьем. Порядок и стандарты оказания медицинской помощи больным с заболеваниями бронхолегочной системы.

4.12.1. Основные клинические проявления заболеваний органов дыхания

4.12.2 Бронхиальная астма. Патофизиология, методы диагностики и лечения.

4.12.3 Хронические обструктивные болезни легких. Патофизиология, методы диагностики и лечения.

4.12.4. Дифференциально-диагностические аспекты ХОБЛ.

4.12.5. Способы доставки лекарственных препаратов при бронхолегочных заболеваниях.

Раздел 5. Функциональная диагностика состояния нервной системы.

5.1 Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы

5.2. Функциональная диагностика состояния головного мозга

5.2.1. Клиническая электроэнцефалография (ЭЭГ).

5.2.1.1. Интерпретация ЭЭГ

5.2.1.2. Артефакты (физической и физиологической природы)

5.2.1.3. Основные виды активности (паттерны), регистрируемые на ЭЭГ здорового человека (в бодрствовании и во сне)

5.2.1.4. Варианты ЭЭГ у пожилых и старых людей

5.2.1.5. Неопатологические паттерны ЭЭГ

5.2.1.6. ЭЭГ детей раннего возраста (нормальные возрастные и патологические признаки)

5.2.1.7. Оценка функционального созревания мозга (индекс ЭЭГ возраста)

5.2.1.8. Признаки функциональной незрелости мозга ЭЭГ при основных заболеваниях головного мозга

5.2.1.9. Основные принципы написания заключения и интерпретации данных ЭЭГ

5.2.1.10. Компьютерная ЭЭГ

5.2.1.11. Количественная оценка показателей различных паттернов ЭЭГ (физ

5.2.1.12 Функциональные нагрузки, интерпретация ЭЭГ при функциональных пробах (активации, фотостимуляции, гипервентиляции и пр.)

5.2.1.13. Полисомнография. Техника и методика, показания. Интерпретация полисомнограмм.

5.2.1.14. ЭЭГ при основных заболеваниях головного мозга.

5.2.1.14.1. Эпилепсия (этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение)

5.2.1.14.2. Пароксизмальные состояния неэпилептической природы (этиология, клиника, диагностика)

5.2.1.14.3 Очаговые поражения головного мозга (клиника диагностика).

5.2.1.14.4. Диффузные поражения головного мозга (этиология, клиника, диагностика)

5.2.1.14.5. Кома.

5.2.2. Вызванные потенциалы мозга (ВП)

5.2.2.1. Техника и методика регистрации выделения ВП (нейроусреднители)

5.2.2.2. Основные компоненты ВП: пики, компоненты, латентность, амплитуда, межпиковые интервалы, центральное время проведения, интерпретация

5.2.2.3 Связь компонент ВП со структурой и функцией.

5.2.2.4 Классификация ВП, основы, нормативные данные

5.2.2.4.1. Зрительные ВП

5.2.2.4.2. Слуховые ВП длиннолатентные

5.2.2.4.3. Слуховые стволовые ВП коротколатентные

5.2.2.4.4. Соматосенсорные ВП

5.2.2.4.5. Когнитивные ВП

5.2.2.4.6. Вегетативные ВП

5.2.2.5 ВП в диагностике заболеваний нервной системы

5.2.2.5.1. ВП в оценке сенсорных функций на различных уровнях анализатора

5.2.2.5.2. При рассеянном склерозе и других демиелинизирующих заболеваниях

5.2.2.5.3. При нарушениях мозгового кровообращения и инсульте

5.2.2.5.4. При опухолях головного мозга различной локализации

5.2.2.5.5. При метаболических и токсических нарушениях

5.2.2.5.6. При нейродегенеративных заболеваниях

5.2.2.5.7. При эпилепсии

5.2.2.5.8. В оценке старения и деменции

5.2.2.5.9. При оценке прогноза и течения черепно-мозговой травмы

5.2.2.5.10. При коме и других ареактивных состояниях, тестировании смертимозга

5.2.2.5.11. Интраоперационный и реанимационный мониторинг ВП

5.2.2.6. Написание заключения по ВП

5.2.3. Магнитная стимуляция (МС) и транскраниальная магнитная стимуляция (ТМС) в диагностике и лечении болезней нервной системы

5.2.3.1. Теоретические основы метода

5.2.3.2. Методика исследования и оборудования

5.2.3.3. Диагностические возможности метода

5.3. Электромиографические методы исследования

5.3.1. Морфофункциональная организация двигательных единиц и формирование электромиограммы

- 5.3.1.1. Типы двигательных единиц
- 5.3.1.2. Формирование электромиограммы
- 5.3.1.3. Электромиографическая аппаратура
- 5.3.2. Электромиография и произвольное напряжение мышц
 - 5.3.2.1. Регистрация и анализ суммарной электромиограммы произвольного усилия
 - 5.3.2.2. Исследование потенциалов двигательных единиц и мышечных волокон спомощью игольчатых электродов
 - 5.3.2.3. Методика отведения и регистрации макропотенциалов двигательныхединиц
- 5.3.3. Вызванные электрические ответы мышцы и нерва
 - 5.3.3.1. Исследование скорости распространения возбуждения по двигательнымволокам нерва
 - 5.3.3.2. Определение скорости распространения возбуждения по двигательнымволокам нерва
 - 5.3.3.3. Изучение проведения возбуждения по вегетативным нервным волокнам
 - 5.3.3.4. Вызванные электрические ответы мышцы в исследовании нервно-мышечной передачи
 - 5.3.3.5. Функциональные и медикаментозные пробы в изучении нервно-мышечнойпередачи
- 5.3.4. Механизмы формирования электромиографических феноменов при патологических процессах
- 5.3.5. Электромиографическая диагностика
 - 5.3.5.1. Заболеваний мотонейронов
 - 5.3.5.2. Заболеваний периферических нервов
 - 5.3.5.3. В топической диагностике заболеваний периферической нервной системы
 - 5.3.5.4. Миопатий и других заболеваний мышц
 - 5.3.5.5. Заболеваний, связанных с патологией нервно-мышечной передачи
- 5.4. Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы**
 - 5.4.1. Метод вызванного кожно-симпатического потенциала (методикаисследования, диагностические возможности)
 - 5.4.2. Изучение функционального состояния вегетативных волоконблуждающего нерва по изменениям сердечного ритма
- 5.5. Эхоэнцефалоскопия**
 - 5.5.1. Биофизическая сущность метода
 - 5.5.2. Методические основы ЭхоЭГ
 - 5.5.3. Типовая картина на эхоэнцефалограмме
 - 5.5.4. Количественные показатели ЭхоЭГ
 - 5.5.5. Определение смещения срединных структур мозга
 - 5.5.6. Измерение ширины срединного комплекса (3 желудочка)
 - 5.5.7. Измерение боковых желудочков
 - 5.5.8. Среднеселярный индекс
 - 5.5.9. Индекс мозгового плаща
 - 5.5.10. Измерение пульсации на ЭхоЭГ
 - 5.5.11. Заключение по результатам анализа ЭхоЭГ
 - 5.5.12. ЭхоЭГ в диагностике вентрикуломегалии и внутричерепной гипертензии
 - 5.5.13. ЭхоЭГ в диагностике черепно-мозговой травмы
 - 5.5.14. Перспективы развития компьютерных программ для ЭхоЭГ

Раздел 6. Функциональная диагностика состояния других систем организма (органов желудочно-кишечного тракта, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения и других).

6.1. Анатомия, нормальная физиология, патологическая анатомия и патологическая физиология других функциональных систем организма (органов желудочно-кишечного тракта, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения, и других), возрастные особенности.

6.2. Принципы метода и диагностические возможности различных методов, основанных на физических факторах (механические, электрические, ультразвуковые, световые и иные).

6.3. Основные клинические проявления заболеваний иных кроме сердечно-сосудистой, нервной и дыхательной (органов желудочно-кишечного тракта, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения, опорно-двигательного аппарата и других) систем организма.

6.4. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем.

На изучение дисциплины отводится 432 часов (12 з.е.), из них: контактная работа 216 ч., в том числе лекции – 94 ч., практических – 122 ч.; самостоятельная работа обучающегося 180 ч.; завершается экзаменом.

Структура дисциплины (модуля)

Таблица 2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часов)

Вид работы	Трудоемкость, часов / зачетных единиц		
	<i>1 семестр</i>	<i>2 семестр</i>	<i>Всего</i>
Общая трудоемкость (в часах)	<i>144</i>	<i>288</i>	<i>432</i>
Контактная работа (в часах):	<i>72</i>	<i>144</i>	<i>216</i>
<i>Лекционные занятия (Л)</i>	<i>40</i>	<i>54</i>	<i>94</i>
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	<i>32</i>	<i>90</i>	<i>122</i>
<i>Семинарские занятия (СЗ)</i>	<i>Не предусмотрены</i>		
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	<i>Не предусмотрены</i>		
Самостоятельная работа (в часах):	<i>63</i>	<i>117</i>	<i>180</i>
Расчетно-графическое задание	<i>Не предусмотрены</i>		
Реферат (Р)	<i>20</i>		<i>20</i>
Эссе (Э)	<i>Не предусмотрены</i>		
Контрольная работа (КР)	<i>9</i>	<i>27 36</i>	
Самостоятельное изучение разделов	<i>23</i>	<i>23</i>	<i>46</i>
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	<i>Не предусмотрены</i>		
Подготовка и прохождение промежуточной	<i>20</i>	<i>20</i>	<i>40</i>

аттестации			
Вид промежуточной аттестации		<i>Экзамен</i>	<i>Экзамен</i>

Таблица 3. Лекционные занятия

№	Тема
1.	Основы социальной гигиены и организации функциональной диагностики в России
2.	Аппаратное обеспечение и методические основы функциональной диагностики.
3.	Функциональная диагностика состояния системы внешнего дыхания.
4.	Методы определения показателей биомеханики дыхания
5.	Методы определения показателей биомеханики дыхания
6.	Определение диффузионной способности легких и ее компонентов
7.	Методы исследования легочного кровообращения
8.	Методы исследования газов, кислотно-щелочного состояния кро-ви (КЩС) и основного обмена
9.	Дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания
10.	Функциональная диагностика состояния сердечно-сосудистой системы
11.	Электрокардиография
12.	ЭКГ-нагрузочные тесты
13.	Кардиотокография
14.	Эхокардиография
15.	Суточное мониторирование ЭКГ
16.	Суточное мониторирование артериального давления
17.	Ультразвуковые доплеровские методы исследования периферических сосудов

18.	Ультразвуковые доплеровские методы исследования магистральных сосудов
19.	Функциональная диагностика состояния нервной системы.
20.	Функциональная диагностика состояния головного мозга
21.	Полисомнография. Техника и методика, показания. Интер-претация полисомнограмм.
22.	Вызванные потенциалы мозга (ВП)
23.	Электромиографические методы исследования
24.	Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы
25.	Функциональная диагностика состояния других систем организма (органов желудочно-кишечного тракта, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения и других).
26.	Диагностические трудности и врачебные ошибки в функциональной диагностике

Таблица 4. Практические занятия

№	Тема
1.	Основы социальной гигиены и организации функциональной диагностики в обеспечении и методические основы функциональной диагностики.
2.	Аппаратное обеспечение и методические основы функциональной диагностики.
3.	Функциональная диагностика состояния системы внешнего дыхания.
5.	Методы определения показателей биомеханики дыхания
6.	Определение диффузионной способности легких и ее компонентов
7.	Методы исследования легочного кровообращения
8.	Методы исследования газов, кислотно-щелочного состояния крови (КЩС) и основного обмена

9.	Дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания
10.	Функциональная диагностика состояния сердечно-сосудистой системы. Введение Электрокардиография
11.	ЭКГ-нагрузочные тесты
12.	Кардиотокография
13.	Эхокардиография
14.	Суточное мониторирование ЭКГ
15.	Суточное мониторирование артериального давления
16.	Ультразвуковые доплеровские методы исследования периферических сосудов
17.	Ультразвуковые доплеровские методы исследования магистральных сосудов
18.	Функциональная диагностика состояния нервной системы. Введение
19.	Функциональная диагностика состояния головного мозга
20.	Полисомнография. Техника и методика, показания. Интер-претация полисомнограмм.
27.	Вызванные потенциалы мозга (ВП)
28.	Электромиографические методы исследования
29.	Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы
30.	Функциональная диагностика состояния других систем организма (органов желудочно-кишечного тракта, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения и других).
31.	Диагностические трудности и врачебные ошибки в функциональной диагностике
32.	Диагностика неотложных состояний в функциональной диагностике.

Таблица 5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Но- мер разде- ла	Наименование раз- дела	Вопросы для самостоятельной работы
1	Общие вопросы организации службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации	<p>Организация работы отделений (кабинетов) функциональной диагностики: укомплектованность медперсоналом, оснащенность оборудованием.</p> <p>Квалификационные требования к врачу функциональной диагностики.</p> <p>Квалификационные требования к медицинской сестре отделения(кабинета) функциональной диагностики</p> <p>Уголовная ответственность медицинских работников за совершение профессиональных правонарушений Основные направления телемедицины. Телемедицинские консультации. Место функциональной диагностики в телемедицине.</p> <p>Взаимоотношения врача и пациента при проведении диагностических мероприятий.</p> <p>Мероприятия по формированию здорового образа жизни. Роль врача функциональной диагностики.</p>
2	Аппаратное обеспечение и методические основы функциональной диагностики.	<p>Ошибки измерений при проведении исследований на диагностическом оборудовании.</p> <p>Особенности обследования пациентов с особенностями строения тела.</p> <p>Техника безопасности при работе с функционально-диагностической аппаратурой</p>
3	Функциональная диагностика состояния сердечно-сосудистой системы	<p>Изучение Клинических рекомендаций Минздрава России, Порядков и стандартов оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Острая ревматическая лихорадка.</p> <p>Хронические ревматические болезни сердца.</p> <p>Болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением. Ишемическая болезнь сердца.</p> <p>Легочное сердце и нарушения легочного кровообращения. Другие болезни сердца.</p> <p>Цереброваскулярные болезни.</p> <p>Болезни артерий, артериол и капилляров.</p> <p>Болезни вен, лимфатических сосудов и лимфатических узлов, неклассифицированные в других рубриках.</p> <p>Другие и неуточненные болезни системы кровообращения. Поражение сердечно-сосудистой системы при COVID-19.</p>

4	Функциональная диагностика состояния системы внешнего дыхания	Изучение Клинических рекомендаций Минздрава России, Порядков и стандартов оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями бронхолегочной системы Острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей Грипп и пневмония Другие острые респираторные инфекции нижних дыхательных путей Другие болезни верхних дыхательных путей Хронические болезни нижних дыхательных путей Болезни легкого, вызванные внешними агентами Другие респираторные болезни, поражающие главным образом интерстициальную ткань Гнойные и некротические состояния нижних дыхательных путей Другие болезни плевры Другие болезни органов дыхания Грипп, вызванный определенным идентифицированным вирусом гриппа Острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей Поражение бронхолегочной системы при COVID-19.
5	Функциональная диагностика состояния нервной системы	Изучение Клинических рекомендаций Минздрава России, Порядков и стандартов оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями нервной системы Острое нарушение мозгового кровообращения Эпилепсия и эпилептический статус Рассеянный склероз Мононевропатии, с поражением нервных корешков и сплетений Детский церебральный паралич Myasthenia gravis и другие нарушения нервно-мышечного синапса Поражение нервной системы при COVID-19.
6	Функциональная диагностика состояния других систем организма (органов желудочно-кишечного тракта, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения, и других) Функциональная диагностика состояния других систем организма (органов желудочно-кишечного тракта, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения и других)	Изучение Клинических рекомендаций Минздрава России, Порядков и стандартов оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями органов желудочно-кишечного тракта, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения, и других органов, и систем организма. Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ Болезни глаза и его придаточного аппарата Болезни уха и сосцевидного отростка Болезни органов пищеварения Болезни мочеполовой системы

5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости

Контролируемые компетенции ОПК-4, ПК-1А, ПК-4А, ПК-6А, ПК-1Б, ПК-4Б, ПК-5Б

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

В ходе изучения дисциплины предусматриваются *текущий, рубежный контроль и промежуточная аттестация*.

1.1. Оценочные материалы для текущего контроля. Цель текущего контроля – оценка результатов работы в семестре и обеспечение своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающегося. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины «Методы обследования и диагностика в гериатрии» включает: ответы на теоретические вопросы на практическом занятии, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, самостоятельное выполнение индивидуальных домашних заданий (например, решение задач) с отчетом (защитой) в установленный срок, написание докладов, рефератов, эссе, дискуссии.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателем (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от сложности задания

5.1.1. Вопросы по темам

Контролируемые компетенции ОПК-4, ПК-1А, ПК-4А, ПК-6А, ПК-1Б, ПК-4Б, ПК-5Б

Тема 1. Общие вопросы организации службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации

1.1. Принципы организации функциональной диагностики в РФ. Организация работы отделений (кабинетов) функциональной диагностики. Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде. Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1.2. Правовые основы российского здравоохранения. Федеральный закон № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» от 21.11.2011. Нормативно-правовая база службы функциональной диагностики. Приказ МЗ РФ от 30.11.1993 № 283 «О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации»; Приказ МЗ РФ от 07.10.2015 № 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование»; Приказ МЗ РФ от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»; Приказ МЗ РФ от 26.12.2016 № 997н «Об утверждении правил проведения функциональных исследований». Проект Российской ас-

социации специалистов функциональной диагностики «Примерные рекомендуемые нормативы затрат рабочего времени для отдельных групп исследований кабинетов/отделений функциональной диагностики». Условия допуска к трудовой деятельности, непрерывное медицинское образование, аккредитация специалиста.

1.3. Юридическая ответственность медицинских работников за профессиональные правонарушения.

1.4. Вопросы врачебной этики и деонтологии. Основы социальной гигиены в РФ. Теоретические основы социальной гигиены и организация здравоохранения в РФ. Формы и методы санитарно-гигиенического просвещения среди населения и медицинского персонала

Тема 2. Аппаратное обеспечение и методические основы функциональной диагностики.

2.1. Метрологические характеристики аппаратуры для функциональной диагностики. Основные приборы для клинической функциональной диагностики:

Основные приборы для исследования функции внешнего дыхания, транспорта газов, энергетического обмена.

Основные приборы для исследования гемодинамики. Аппаратура для визуализации сердца и сосудов.

Аппаратура для изучения микроциркуляции.

Основные приборы для функциональных исследований в неврологии.

2.2. Принципы исследований, оценка результатов, оформление заключения. 2.3. Техника безопасности при работе с функционально-диагностической аппаратурой. Требования охраны труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.

Тема 3. Функциональная диагностика состояния сердечно-сосудистой системы

3.1 Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы

3.2 Теоретические основы электрокардиографии (ЭКГ)

3.3 Анализ электрокардиограммы (ЭКГ)

3.4 Характеристика нормальной ЭКГ. Возрастные особенности ЭКГ

3.5 ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца

3.6 Нарушения внутрижелудочковой проводимости в системе Гиса-Пуркинье

3.7 Наджелудочковые нарушения ритма

3.8 Желудочковые нарушения ритма сердца

3.9 Брадиаритмии

3.10 ЭКГ при функционирующих антиаритмических устройствах

3.11 Лечение брадиаритмий, тахиаритмий

3.12 ЭКГ при сердечной и внесердечной патологии

3.13 Вазовагальные обмороки (синкопальные состояния).

3.14 Холтеровское мониторирование электрокардиограммы

- 3.15 ЭКГ-нагрузочные тесты
- 3.16 Суточное мониторирование артериального давления
- 3.17 Методы оценки упругоэластических свойств артерий
- 3.18 Теоретические основы ультразвуковой диагностики. Методика ЭХОКГ. Допплер-ЭХОКГ. Чреспищеводная ЭХОКГ.
- 3.19 ЭХОКГ-диагностика приобретенных пороков сердца
- 3.20 ЭХОКГ-диагностика врожденных аномалий и пороков сердца
- 3.21 ЭХОКГ-диагностика ишемической болезни сердца
- 3.22 ЭХОКГ-диагностика некоронарогенных заболеваний сердца
- 3.23 Ультразвуковые доплеровские методы исследования магистральных сосудов
- 3.24 Ультразвуковые доплеровские методы исследования периферических сосудов
- 3.25 Кардиотокография
- 3.26 Принципы работы медицинского оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации
- 3.27 Правила подготовки пациента к проведению электрокардиографических исследований, холтеровского мониторирования артериального давления и холтеровского мониторирования сердечного ритма.
- 3.28 Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Порядки и стандарты оказания медицинской помощи больным с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Клинические рекомендации Минздрава России.

Тема 4. Функциональная диагностика состояния системы внешнего дыхания.

- 4.1. Клиническая физиология дыхания. Легочный газообмен (механизмы внешнего дыхания). Газы и кислотно-щелочное состояние крови
- 4.2. Дыхательная недостаточность
- 4.3. Энергетический обмен
- 4.4. Клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики заболеваний органов дыхания. Принципы работы медицинского оборудования, на котором проводится исследование функции внешнего дыхания, правила его эксплуатации.
- 4.5. Методы функциональной диагностики заболеваний органов дыхания. Показания и противопоказания. Критерии оценки показателей дыхания. Вариабельность показателей дыхания. Воспроизводимость и повторяемость. Должные величины показателей дыхания для детей и взрослых. Градации отклонения показателей дыхания от нормы у детей и взрослых. Методика построения функционального заключения
- 4.6. Особенности функциональной диагностики внешнего дыхания у детей, у взрослых, у пожилых, у беременных.
- 4.7. Методы определения показателей биомеханики дыхания

4.7.1. Электронная спирометрия. Кривая «поток-объем». Методика проведения спирометрии. Критерии правильности выполнения маневров. Ошибки при выполнении маневров. Общие принципы оценки показателей спирометрии. Оценка исследования при динамическом наблюдении. Скрининговые методы исследования.

4.7.2. Пикфлоуметрия

4.7.3. Определение аэродинамического сопротивления дыхательных путей методом перекрытия воздушного потока. Бодиплетизмография

4.7.4 Методы измерения остаточного объема легких. Методы определения неравномерности вентиляции. Определение растяжимости легких. Определение работы дыхания. Исследование газового состава выдыхаемого и альвеолярного воздуха.

4.8 Определение диффузионной способности легких и ее компонентов

4.9 Методы исследования легочного кровообращения

4.10 Методы исследования газов, кислотно-щелочного состояния крови (КЩС) и основного обмена

4.11 Дополнительные функционально-диагностические пробы и новые методы исследования функции внешнего дыхания

4.11.1 Ингаляционные пробы с фармакологическими препаратами. Бронхо-дилатационный тест (проба с бронхолитиками). Бронхоконстрикторный тест (провокационная проба). Условия проведения проб. Показания и противопоказания.

4.11.2. Особенности результатов спирометрии у отдельных категорий пациентов. Методики проведения проб у детей и взрослых. Оценка результатов.

4.11.3. Провокационная проба с холодным воздухом. Методика проведения. Оценка результатов.

4.11.4. Исследование системы внешнего дыхания в условиях физических нагрузок. Показания и противопоказания. Эргоспирометрия. Выявление астмы физического усилия. Оценка результатов.

4.12 МКБ и проблемы, связанных со здоровьем. Порядок и стандарты оказания медицинской помощи больным с заболеваниями бронхолегочной системы.

4.12.1. Основные клинические проявления заболеваний органов дыхания

4.12.2 Бронхиальная астма. Патофизиология, методы диагностики и лечения.

4.12.3 Хронические обструктивные болезни легких. Патофизиология, методы диагностики и лечения.

4.12.4. Дифференциально-диагностические аспекты ХОБЛ.

4.12.5. Способы доставки лекарственных препаратов при бронхолегочных заболеваниях.

Тема 5. Функциональная диагностика состояния нервной системы.

5.1 Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной и периферической нервной системы

5.2. Функциональная диагностика состояния головного мозга

5.2.1. Клиническая электроэнцефалография (ЭЭГ).

5.2.1.1. Интерпретация ЭЭГ

- 5.2.1.2. Артефакты (физической и физиологической природы)
- 5.2.1.3. Основные виды активности (паттерны), регистрируемые на ЭЭГ у здорового человека (в бодрствовании и во сне)
- 5.2.1.4. Варианты ЭЭГ у пожилых и старых людей
- 5.2.1.5. Неопатологические паттерны ЭЭГ
- 5.2.1.6. ЭЭГ детей раннего возраста (нормальные возрастные и патологические знаки)
- 5.2.1.7. Оценка функционального созревания мозга (индекс ЭЭГ возраста)
- 5.2.1.8. Признаки функциональной незрелости мозга ЭЭГ при основных заболеваниях головного мозга
- 5.2.1.9. Основные принципы написания заключения и интерпретации данных ЭЭГ
- 5.2.1.10. Компьютерная ЭЭГ
- 5.2.1.11. Количественная оценка показателей различных паттернов ЭЭГ (физиологических ритмов, пароксизмальной активности)
- 5.2.1.12 Функциональные нагрузки, интерпретация ЭЭГ при функциональных пробах (активации, фотостимуляции, гипервентиляции и пр.)
- 5.2.1.13. Полисомнография. Техника и методика, показания. Интерпретация полисомнограмм.
- 5.2.1.14. ЭЭГ при основных заболеваниях головного мозга.
- 5.2.1.14.1. Эпилепсия (этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение)
- 5.2.1.14.2. Пароксизмальные состояния неэпилептической природы (этиология, клиника, диагностика)
- 5.2.1.14.3. Очаговые поражения головного мозга (клиника диагностика).
- 5.2.1.14.4. Диффузные поражения головного мозга (этиология, клиника, диагностика)
- 5.2.1.14.5. Кома.
- 5.2.2. Вызванные потенциалы мозга (ВП)
- 5.2.2.1. Техника и методика регистрации выделения ВП (нейроусреднители)
- 5.2.2.2. Основные компоненты ВП: пики, компоненты, латентность, амплитуда, межпиковые интервалы, центральное время проведения, интерпретация
- 5.2.2.3 Связь компонент ВП со структурой и функцией.
- 5.2.2.4 Классификация ВП, основы, нормативные данные
- 5.2.2.4.1. Зрительные ВП
- 5.2.2.4.2. Слуховые ВП длиннотентные
- 5.2.2.4.3. Слуховые стволовые ВП короткотентные
- 5.2.2.4.4. Соматосенсорные ВП
- 5.2.2.4.5. Когнитивные ВП
- 5.2.2.4.6. Вегетативные ВП

5.2.2.5 ВП в диагностике заболеваний нервной системы

- 5.2.2.5.1. ВП в оценке сенсорных функций на различных уровнях анализатора
- 5.2.2.5.2. При рассеянном склерозе и других демиелинизирующих заболеваниях
- 5.2.2.5.3. При нарушениях мозгового кровообращения и инсульте
- 5.2.2.5.4. При опухолях головного мозга различной локализации
- 5.2.2.5.5. При метаболических и токсических нарушениях
- 5.2.2.5.6. При нейродегенеративных заболеваниях
- 5.2.2.5.7. При эпилепсии
- 5.2.2.5.8. В оценке старения и деменции
- 5.2.2.5.9. При оценке прогноза и течения черепно-мозговой травмы
- 5.2.2.5.10. При коме и других ареактивных состояниях, тестировании смерти мозга
- 5.2.2.5.11. Интраоперационный и реанимационный мониторинг ВП

5.2.2.6. Написание заключения по ВП

5.2.3. Магнитная стимуляция (МС) и транскраниальная магнитная стимуляция (ТМС) в диагностике и лечении болезней нервной системы

- 5.2.3.1. Теоретические основы метода
- 5.2.3.2. Методика исследования и оборудования
- 5.2.3.3. Диагностические возможности метода

5.3. Электромиографические методы исследования

5.3.1. Морфофункциональная организация двигательных единиц и формирование электромиограммы

- 5.3.1.1. Типы двигательных единиц
- 5.3.1.2. Формирование электромиограммы
- 5.3.1.3. Электромиографическая аппаратура

5.3.2. Электромиография и произвольное напряжение мышц

- 5.3.2.1. Регистрация и анализ суммарной электромиограммы произвольного усилия
- 5.3.2.2. Исследование потенциалов двигательных единиц и мышечных волокон с помощью игольчатых электродов
- 5.3.2.3. Методика отведения и регистрации макропотенциалов двигательных единиц
- 5.3.3. Вызванные электрические ответы мышцы и нерва

- 5.3.3.1. Исследование скорости распространения возбуждения по двигательным волокнам нерва
- 5.3.3.2. Определение скорости распространения возбуждения по двигательным волокнам нерва
- 5.3.3.3. Изучение проведения возбуждения по вегетативным нервным волокнам
- 5.3.3.4. Вызванные электрические ответы мышц в исследовании нервно-мышечной передачи

5.3.3.5. Функциональные и медикаментозные пробы в изучении нервно-мышечной передачи

5.3.4. Механизмы формирования электромиографических феноменов при патологии

5.3.5. Электромиографическая диагностика

5.3.5.1. Заболеваний мотонейронов

5.3.5.2. Заболеваний периферических нервов

5.3.5.3. В топической диагностике заболеваний периферической нервной системы

5.3.5.4. Миопатий и других заболеваний мышц

5.3.5.5. Заболеваний, связанных с патологией нервно-мышечной передачи

5.4. Методы оценки функционального состояния вегетативной нервной системы

5.4.1. Метод вызванного кожно-симпатического потенциала (методика исследования, диагностические возможности)

5.4.2. Изучение функционального состояния вегетативных волокон блуждающего нерва по изменениям сердечного ритма

5.5. Эхоэнцефалоскопия

5.5.1. Биофизическая сущность метода

5.5.2. Методические основы ЭхоЭГ

5.5.3. Типовая картина на эхоэнцефалограмме

5.5.4. Количественные показатели ЭхоЭГ

5.5.5. Определение смещения срединных структур мозга

5.5.6. Измерение ширины срединного комплекса (3 желудочка)

5.5.7. Измерение боковых желудочков

5.5.8. Среднеселлярный индекс

5.5.9. Индекс мозгового плаща

5.5.10. Измерение пульсации на ЭхоЭГ

5.5.11. Заключение по результатам анализа ЭхоЭГ

5.5.12. ЭхоЭГ в диагностике вентрикуломегалии и внутричерепной гипертензии

5.5.13. ЭхоЭГ в диагностике черепно-мозговой травмы

5.5.14. Перспективы развития компьютерных программ для ЭхоЭГ

Тема 6. Функциональная диагностика состояния других систем организма (органов желудочно-кишечного тракта, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения и других).

6.1. Анатомия, нормальная физиология, патологическая анатомия и патологическая физиология других функциональных систем организма (органов желудочно-кишечного тракта, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения, и других), возрастные особенности.

6.2. Принципы метода и диагностические возможности различных методов, основанных на физических факторах (механические, электрические, ультразвуковые, световые и иные).

6.3. Основные клинические проявления заболеваний иных кроме сердечно-сосудистой, нервной и дыхательной (органов желудочно-кишечного тракта, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения, опорно-двигательного аппарата и других) систем организма.

6.4. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем.

Критерии формирования оценок (оценивания) устного опроса

Устный опрос является одним из основных способов учёта знаний обучающегося по дисциплине «Методы обследования и диагностика в гериатрии». Развёрнутый ответ ординатора должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения.

В результате устного опроса знания, обучающегося оцениваются по следующей шкале:

3 балла, ставится, если обучающийся:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение экономических понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

2 балла, ставится, если обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для балла «1», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

1 балл, ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

0 баллов, ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке.

Баллы «1», «2», «3» могут ставиться не только за единовременный ответ, но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных ординатором на протяжении занятия

5.2. Оценочные материалы для рубежного контроля. Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам – учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра проводится **три таких контрольных мероприятия по графику.**

В качестве форм рубежного контроля можно использовать тестирование (письменное или компьютерное), проведение коллоквиума или контрольных работ. Выполняемые работы должны храниться на кафедре в течение учебного года и по требованию предоставляться в Управление контроля качества. На рубежные контрольные мероприятия рекомендуется выносить весь программный материал (все разделы) по дисциплине.

5.2.1. Оценочные материалы: Типовые тестовые задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений ординатора.

Контролируемые компетенции ОПК-4, ПК-1А, ПК-4А, ПК-6А, ПК-1Б, ПК-4Б, ПК-5Б

Тестовый контроль (примеры)

V2: Теоретические основы оценки функционального состояния органов, систем и целого организма

I:

S: Масса сердца взрослого человека составляет в среднем

+: 250-350 г

-: 450-550 г

-: 305-450 г

-: 550-650 г

I:

S: Работа сердца регулируется

-: центральной нервной системой

+: вегетативной нервной системой

-: соматической нервной системой

-: железами смешанной секреции

I:

S: Скорость ультразвуковых волн зависит:

+: плотности среды

-: упругости среды

-: вязкости среды

-: температуры

-: мощности

I:

S: Проходя через гомогенную среду, ультразвуковой импульс:

+: не меняется

-: поглощается

-: отражается

I:

S: К ЗАМЕЩАЮЩИМ РИТМАМ ОТНОСИТСЯ

-: синусовая брадикардия

+: ритм из aV-соединения

-: синусовый ритм

- миграция водителя ритма по предсердиям

I:

S: К ТИПИЧНЫМ ЭКГ-ПРИЗНАКИ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ТАХИКАРДИИ ОТНОСЯТ

- ЧСС - 120 в минуту. QRS - 0,10 в секунду

- ЧСС - 130 в минуту. QRS обычной формы

- ЧСС - 120 в минуту, QRS - уширен, P - деформирован

+: ЧСС - 150-200 в минуту, QRS - 0,12 секунд; деформирован

I:

S: Выраженность сепарации листков перикарда в ЭхоКГ рассчитывается в:

-: систолу

+: диастолу

I:

S: Характерным признаком митрального стеноза при исследовании митрального клапана в М-режиме является

-: увеличение амплитуды максимального диастолического открытия

-: систолическая сепарация створок

+: однонаправленное движение створок

-: уменьшение скорости раннего диастолического открытия

-: увеличение скорости раннего диастолического закрытия

I:

S: Для изолированного митрального стеноза характерно:

-: увеличение объемов левого предсердия и желудочка

+: увеличение объема левого предсердия и гипертрофия правого желудочка

-: расширение аорты и увеличение экскурсии ее стенок

-: систолическая сепарация створок митрального клапана

-: большие экскурсии створок митрального клапана

I:

S: ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ МЕРТВЫМ ПРОСТРАНСТВОМ ЯВЛЯЕТСЯ

-: анатомическое мертвое пространство + объем вентилируемых, но не перфузируемых альвеол

-: анатомическое мертвое пространство + объем альвеол вентилируемых избыточно по отношению к кровотоку

-: анатомическое мертвое пространство + объем вентилируемых альвеол

-: анатомическое мертвое пространство + объем вентилируемых, но не перфузируемых альвеол +: объем альвеол вентилируемых избыточно по отношению к кровотоку

I:

S: Жизненная емкость это:

-: максимальный объем газа, вентилируемый в течение 1 мин.

-: объем газа, остающийся в легких после спокойного выдоха

+: максимальный объем воздуха, выдыхаемого из легких после максимального вдоха

-: максимальный объем воздуха, который можно вдохнуть после спокойного выдоха

I:

S: ПОД БИОЭЛЕКТРИЧЕСКИМ МОЛЧАНИЕМ ПОНИМАЮТ

+: запись электроэнцефалограммы во время смерти мозга)

-: запись электроэнцефалограммы во время выраженного эмоционального состояния

-: активность больного мозга

-: активность электроэнцефалограммы во время сна

I:

S: ПОД ФОНОВОЙ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММА ПОНИМАЮТ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММУ, ЗАПИСАННУЮ

-: при мыслительной нагрузке

-: при функциональных нагрузках

+: в период активного покоя, при отсутствии функциональных нагрузок и при закрытых глазах (+)

-: при движениях конечностей

Критерии формирования оценок по тестовым заданиям:

(__3__ балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы. Выполнено 100 % предложенных тестовых вопросов;

(__2__ балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 80 –99 % от общего объема заданных тестовых вопросов;

(__1__ балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 60 –79% от общего объема заданных тестовых вопросов;

(__0__ баллов) – получают обучающиеся правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 40-59 % от общего объема заданных тестовых вопросов.

Оценочные материалы для выполнения рефератов

Контролируемые компетенции – ОПК-5; ПК-2А; ПК-5А; ПК-7А; ПК-2Б; ПК-6Б

Примерные темы рефератов по дисциплине

1. Чреспищеводная эхокардиография.
2. Эхокардиография с контрастированием.
3. Функциональная диагностика в спорте.
4. Телемедицинские технологии в функциональной диагностике
5. Стресс-эхокардиография
6. УЗИ почечных артерий

7.

Методические рекомендации по написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы ординатора, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Требования к реферату: Общий объём реферата 20 листов (шрифт 14 Times New Roman, 1,5 интервал). Поля: верхнее, нижнее, правое, левое – 20мм. Абзацный отступ – 1,25; Рисунки должны создаваться в циклических редакторах или как рисунок Microsoft Word (сгруппированный). Таблицы выполнять табличными ячейками Microsoft Word. Сканирование рисунков и таблиц не допускается. Выравнивание текста (по ширине страницы) необходимо выполнять только стандартными способами, а не с помощью пробелов. Размер текста в рисунках и таблицах – 12 кегль

Обязательно наличие: содержания (структура работы с указанием разделов и их начальных номеров страниц), введения (актуальность темы, цель, задачи), основных разделов реферата, заключения (в кратком, резюмированном виде основные положения работы), списка литературы с указанием конкретных источников, включая ссылки на Интернет-ресурсы.

В тексте ссылка на источник делается путем указания (в квадратных скобках) порядкового номера цитируемой литературы и через запятую – цитируемых страниц. **Уровень оригинальности текста – 60%**

Критерии оценки реферата:

«отлично» (15 баллов) ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Обучающийся проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению сложных заданий, организационные способности. Отмечается способность к публичной коммуникации. Документация представлена в срок. Полностью оформлена в соответствии с требованиями

«хорошо» (10 баллов) – выполнены основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. Обучающийся достаточно полно, но без инициативы и творческих находок выполнил возложенные на него задачи. Документация представлена достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками

«удовлетворительно» (5 баллов) – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. Обучающийся выполнил большую часть возложенной на него работы. Допущены существенные отступления. Документация сдана со значительным опозданием (более недели). Отсутствуют отдельные фрагменты.

«неудовлетворительно» (менее 1 балла) – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Обучающийся не выполнил свои задачи или выполнил лишь отдельные несущественные поручения. Документация не сдана.

5.3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации. Целью промежуточных аттестаций по дисциплине является оценка качества освоения дисциплины обучающимися.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Осуществляется в конце семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзамена.

Промежуточная аттестация может проводиться в устной, письменной форме, и в форме тестирования. На промежуточную аттестацию отводится до 25 баллов.

Вопросы, выносимые на экзамен

Контролируемые компетенции ОПК-4, ПК-1А, ПК-4А, ПК-6А, ПК-1Б, ПК-4Б, ПК-5Б

1. Цели и задачи функциональной диагностики. История развития. Актуальные направления развития

2. Основы физиологии и патофизиологии внешнего дыхания. Механика дыхания. Механизмы газообмена в лёгких.

3. Механизм мышечного сокращения. Режимы и виды мышечных сокращений. Регистрация электрической активности мышечного волокна.

4. Нейрон как функциональная единица нервной системы. Особенности возбуждения нейрона. Механизм синаптической передачи возбуждения. ВПСП и ТПСП. Механизм формирования электроэнцефалограммы.

5. Анатомия и физиология дыхательной системы.

6. Основные функции сердца: автоматизм, проводимость, возбудимость, сократимость. Проводящая система сердца: анатомо-функциональная характеристика.

7. Мембранная теория возникновения биопотенциалов сердца. Возбуждение миокардиальных клеток: потенциал покоя и действия мембраны сократительного волокна. Автоматизм миокардиальных клеток, трансмембранный потенциал. Электрические механизмы проведения импульса миокардиальными клетками. Рефрактерность возбужденной миокардиальной клетки.

8. Биофизические основы УЗ-диагностики. Общие принципы УЗД в кардиологии. Частота УЗ-сигнала. Факторы, влияющие на разрешающую способность. Принципы доплеровской ЭхоКГ. Технические ограничения ЦДК. Эффект Допплера и расчет скорости кровотока. Предел Найквиста и aliasing-эффект.

9. Формирование электромиограммы. Электромиография и произвольное напряжение мышц. Регистрация и анализ суммарной электромиограммы произвольного усилия. Исследование потенциалов двигательных единиц и мышечных волокон с помощью игольчатых электродов. Методика отведения и регистрации макропотенциалов двигательных единиц. Вызванные электрические ответы мышцы и нерва. Исследование скорости распространения возбуждения по двигательным волокнам нерва.

10. Физиология проведения возбуждения по нервным волокнам. Электронейромиография. Методика проведения.

11. Фазовый анализ сердечного цикла и его клиническое значение.
12. Теоретические основы электрокардиографии. Методика исследования.
13. Физико-технические основы эхокардиографии. Стандартные эхокардиографические позиции
14. Функциональные пробы в кардиологии
15. Суточное мониторирование ЭКГ. Методика. Показания и противопоказания (порядок проведения исследования. Методика регистрации. Оценка результатов суточного мониторирования ЭКГ).
16. Чреспищеводная электростимуляция: показания, противопоказания. методика выполнения, интерпретация результатов
17. Нагрузочное ЭКГ-тестирование. Виды. Показания и противопоказания. Интерпретация результатов.
18. Суточное мониторирование АД: показания, методика выполнения, интерпретация результатов
19. Тредмил-тест: методика выполнения, интерпретация результатов
20. ЭКГ при ИМ. Топическая диагностика
21. Велоэргометрия: методика выполнения, интерпретация результатов
22. Функциональные пробы в пульмонологии
23. Спирография. Методика записи Обработка спирограммы. Основные показатели спирограммы. Оценка результатов. Электронная спирометрия. Кривая «поток-объем». Основные показатели кривой «поток-объем». Методика проведения спирометрии. Критерии правильности выполнения маневров. Ошибки при выполнении маневров.
24. Функциональные пробы: Проба с физической нагрузкой. Дыхательная проба. Ортостатическая проба. Термическая проба. Гипоксемические пробы. Лекарственные пробы. Показания и противопоказания к проведению ФП.
25. Статические легочные объемы и емкости. Растяжимость легких. Аэродинамическое сопротивление. Механическая работа дыхания. Основные типы нарушений биомеханики (обструктивный, рестриктивный, смешанный).
26. Ингаляционные пробы с фармакологическими препаратами. Бронходилатационный тест (проба с бронхолитиками). Бронхоконстрикторный тест (провокационная проба). Условия проведения проб. Показания и противопоказания. Препараты для проведения проб.
27. Функциональная диагностика бронхообструктивного синдрома
28. Методика выполнения дыхательных маневров при спирометрии.
Основные ошибки.
29. Оценка диастолической функции левого и правого желудочков сердца.
30. Оценка локальных нарушений сократимости ЛЖ. Оценка глобальной систолической функции
31. ЛЖ.ЭхоКГ диагностика аортальной недостаточности
32. ЭхоКГ диагностика митральной недостаточности

- 33. ЭхоКГ диагностика аортального стеноза
- 34. ЭхоКГ диагностика митрального стеноза
- 35. ЭхоКГ диагностика кардиомиопатий
- 36. ЭхоКГ диагностика легочной гипертензии
- 37. ЭхоКГ диагностика перикардитов. Тампонада сердца
- 38. ЭЭГ при опухолях головного мозга.
- 39. ЭЭГ при диффузных поражениях мозга
- 40. ЭЭГ в диагностике комы
- 41. ЭЭГ при очаговых поражениях мозга
- 42. Функциональные пробы при ЭЭГ. Интерпретация.
- 43. ЭЭГ при эпилепсии
- 44. Изменения ЭЭГ в цикле бодрствование-сон.
- 45. Клиническая электроэнцефалография (ЭЭГ). Техника и методика регистрации ЭЭГ.

Электроды. Электрическая безопасность. Интерпретация ЭЭГ. Артефакты (физической и физиологической природы).

Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:

«отлично» (30 баллов) – получают обучающиеся, которые свободно ориентируются в материале и отвечают без затруднений. Обучающийся способен к выполнению сложных заданий, постановке целей и выборе путей их реализации. Работа выполнена полностью без ошибок, решено 100% задач;

«хорошо» (21-29 баллов) – получают обучающиеся, которые относительно полно ориентируются в материале, отвечают без затруднений, допускают незначительное количество ошибок. Обучающийся способен к выполнению сложных заданий. Работа выполнена полностью, но имеются не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов. Допускаются незначительные неточности при решении задач, решено 70% задач;

«удовлетворительно» (15-20 баллов) – получают обучающиеся, у которых недостаточно высок уровень владения материалом. В процессе ответа на экзамене допускаются ошибки и затруднения при изложении материала. Обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой. Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, решено 55% задач;

«неудовлетворительно» (0 баллов) – получают обучающиеся, которые допускают значительные ошибки. Обучающийся имеет лишь начальную степень ориентации в материале. В работе число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы. Обучающийся дает неверную оценку ситуации, решено менее 50% задач.

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Максимальная сумма (100 баллов), набираемая обучающимся по дисциплине включает две составляющие:

– *первая составляющая* – оценка регулярности, своевременности и качества выполнения ординатором учебной работы по изучению дисциплины в течение периода изучения дисциплины (семестра, или нескольких семестров) (сумма – не более 70 баллов). Баллы, характеризующие успеваемость обучающегося по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения за изучение отдельных тем и выполнение отдельных видов работ.

– *вторая составляющая* – оценка знаний ординатора по результатам промежуточной аттестации (не более 30 баллов).

Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках учебной дисциплины «Функциональная диагностика» является экзамен.

Целью промежуточных аттестаций по дисциплине является оценка качества освоения дисциплины обучающимися формирование элементов следующих компетенций:

1. общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-4.

2. профессиональных (ПК) выпускника в соответствии с обобщенными трудовыми функциями (ОТФ):

ПК-1А ПК-4А ПК-6А

ПК-1Б ПК-4Б ПК-5Б

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы)

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
Основная литература		
1.	Неврология [Электронный ресурс]: нац. рук. / [Авакян Г. Н. и др.]; гл. ред. Е.И. Гусев [и др.]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 1035 с.: ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
2.	Функциональная диагностика в пульмонологии [Текст]: практическое руководство / [А. Г. Чучалин, А. В. Черняк, С. Ю. Чикина и др.]; под ред. А.Г. Чучалина. - Москва: Атмосфера, 2009. - 181 с.: ил.	1
3.	Ультразвуковое исследование в неотложной медицине [Электронный ресурс] / О. Дж. Ма, Дж. Р. Матиэр, М. Блэйвес. – 4-е изд. (эл.). – Москва: БИ-НОМ.Лаб. знаний, 2020. – 560 с. – (Неотложная медицина). - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
4.	Неврология и нейрохирургия [Текст]: [учеб. для высш. проф. образования]: в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. – 4-е изд., доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Т. 1: Неврология. – 2015. – 639с.: ил.	10

5.	Неврология и нейрохирургия [Текст]: [учеб. для высш. проф. образования]: в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. – 4-е изд., доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Т. 2: Нейрохирургия / под ред. А. Н. Коновалова, А. В. Козлова. – 2015. – 403 с.: ил.	10
6.	Неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс]: [учеб. для мед. вузов]: в 2 т. Т. 1. Неврология / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. – 4-е изд., доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 612 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
7.	Неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс]: [учеб. для мед. вузов]: в 2 т. Т. 2. Нейрохирургия / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова; под ред. А. Н. Коновалова, А. В. Козлова. – 4-е изд., доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 421 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
8.	Электрокардиография [Электронный ресурс]: [учеб. пособие для мед. вузов] / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. – 11-е изд. – Москва: МЕД-пресс-информ, 2016. – 314 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
9.	ЭКГ в практике врача первичного звена [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / [сост.: Ф. А. Евдокимов, С. Н. Литвинова, Я. Г. Спирякина, О. В. Сайно]; под ред. И. И. Чукаевой; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. поликлин. терапии лечеб. фак. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2017. - 39 с.: ил. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
10.	Дифференциальная диагностика шумов в сердце [Электронный ресурс]: все, что нужно знать практикующему врачу : учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. госпит. терапии № 2 лечеб. фак.; [сост.: Е. В. Резник, Д. В. Пузенко, В. В. Лялина и др.]. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2019. - Посвящ. 80-летию Г. И. Сторожакова. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
11.	Тромбоэмболия легочной артерии [Электронный ресурс]: учебное пособие / [И. Г. Никитин, Е. В. Резник, О. А. Эттингер и др.]; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. госпит. терапии № 2 лечеб. фак. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2019. - Авт. указ. на обороте тит. л. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
12.	Церебральный кровоток у детей. Ультразвуковое исследование [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. ультразвук. диагностики; [сост.: А. Р. Зубарев, Е. А. Зубарева, Л. И. Ильенко и др.]; под ред. А. Р. Зубарева. - Москва, 2018. - Загл. с экрана. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
13.	Клиническая детская неврология [Текст]: рук. для врачей / под ред. А. С.	22

	Петрухина. - М.: Медицина, 2008.	
14.	Braunwald's Heart Disease [Text]: A textbook of cardiovascular medicine / ed. by D. P. Zipes et al. - 11th ed. - Philadelphia (PA): Elsevier, 2019. - XXVIII, 1944, 68, pag. var.: ill. - Index: 68 p. -	3
15.	Braunwald's Heart Disease [Text]: Review and Assessment / ed. by L. S. Lilly. - 10th ed. - Philadelphia (PA): Elsevier, 2016. - 296 p.: ill. -	2
16.	Ионные каналы и токи кардиомиоцитов и их роль в норме и патологии [Текст]: учебное пособие/ Д. В. Абрмочкин, В. С. Кузьмин, О. В. Камкина; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. физиологии МБФ. - Москва: Изд-во РАМН, 2019. - 85 с.: ил. - Библиогр.: С. 85.	3
17.	Алгоритмы выполнения практических навыков врача [Текст]: [учебное пособие для высшего профессионального образования] / И. О. Бугаева, А. В. Кулигин, З. З. Балкизов, Е. П. Матвеева; Саратов. гос. мед. ун-т им. В. И. Разумовского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 298 с.: ил. - (Дополнительное профессиональное образование).	1
18.	Анатомия по Пирогову [Текст]: атлас анатомии человека: в 3 т. Т. 1. Верхняя конечность. Нижняя конечность/ [авт.- сост.: В. В. Шилкин, В. И. Филимонов]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 600 с.: ил. + DVD. - На DVD: Иллюстрированная топографическая анатомия распилов, произведенных в трех измерениях через замороженное человеческое тело (1852)/ Н. И. Пирогов.	1
19.	Анатомия по Пирогову [Текст]: атлас анатомии человека: в 3 т. Т. 2. Голова. Шея/ [авт.-сост.: В. В. Шилкин, В. И. Филимонов]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 732 с.: ил.	1
20.	Анатомия по Пирогову [Электронный ресурс] : атлас анатомии человека : в 3 т. Т. 1. Верхняя конечность. Нижняя конечность / [авт.-сост. : В. В. Шилкин, В. И. Филимонов]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 736 с. : ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
21.	Анатомия по Пирогову [Электронный ресурс] : атлас анатомии человека : в 3 т. Т. 2. Голова. Шея / [авт.-сост. : В. В. Шилкин, В. И. Филимонов. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 600 с. : ил., табл. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
22.	Анатомия по Пирогову (Атлас анатомии человека). В трех томах. - Т. 3. Грудь. Живот. Таз. / В.В. Шилкин, В.И. Филимонов. –2016. 744 с.: ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
23.	Анатомия человека [Текст]: [учебник для высшего профессионального образования]: в 2 т. / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В. Н. Николаенко, С. В. Клочкова; под ред. М. Р. Сапина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020.	5
24.	Анатомия человека [Электронный ресурс] : в 2 т. Т. 1 / [М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В. Н. Николенко и др.] ; под ред. М. Р. Сапина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 528 с. : ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
25.	Анатомия человека [Электронный ресурс] : в 2 т. Т. 2 / [М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В. Н. Николенко и др.] ; под ред. М. Р. Сапина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 455 с. : ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
26.	Анатомия человека [Электронный ресурс]: атлас: учеб. пособие / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина, С. В. Чава. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 373 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	Удаленный доступ

27.	Возрастные особенности биологического развития как основа индивидуального подхода к построению тренировочного процесса [Текст]: учебное пособие/ Л. Б. Андропова, В. Ю. Левков, М. В. Панюков; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. реабилитации, спорт. медицины и физ. культуры, педиатр. фак. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2021. - 27 с.: ил.	5
28.	Возрастные особенности биологического развития как основа индивидуального подхода к построению тренировочного процесса [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л. Б. Андропова, В. Ю. Левков, М.В. Панюков; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. реабилитации, спорт. медицины и физ. культуры, педиатр. фак. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2021. - Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/loginuser?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
29.	Синдром вегетативной дисфункции у детей и подростков [Текст] : учебно- методическое рекомендации / ГОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Каф. неврологии, нейрохирургии и мед. генетики педиатр. фак. ; [сост. : Н.И. Заваденко, Ю.Е. Нестеровский, С.С. Жилина и др.]. – Москва : РНИМУ им. Н.И. Пирогова, 2012. – 44 с.	2
30.	Синдром вегетативной дисфункции [Текст]: учебное пособие/ Л. Б. Андропова, В. Ю. Левков, М. В. Панюков; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф.реабилитации, спорт. медицины и физ. культуры педиатр. фак. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2021. - 75 с. - Библиогр.: С. 66-70. - На тит. л. сост. указ. как авт	5
31.	Синдром вегетативной дисфункции [Электронный ресурс]: учебное пособие/Л. Б. Андропова, В. Ю. Левков, М. В. Панюков; РНИМУ им. Н. И. Пирогова,каф. реабилитации, спорт. медицины и физ. культуры педиатр. фак. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2021. - Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
32.	Электрокардиография [Текст]: [учебное пособие] / Мурашко Владислав Владимирович, А. В. Струтынский ; В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. - 17-е изд. - Москва: МЕДпресс-информ, 2021. - 360 с.: ил.	3
33.	Электрокардиография [Электронный ресурс] : [учеб. пособие для мед. вузов] / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. – 11-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2016. – 314 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
34.	Сердечная недостаточность: актуальные вопросы диагностики, лечения и профилактики с позиций доказательной медицины [Текст]: междисциплинарное учебное пособие/ [В. Н. Ларина, Б. Я. Барт, Н. А. Шостак и др.]; РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020. - 289 с.: ил., табл. - Библиогр. в конце гл.	10
35.	Сердечная недостаточность: актуальные вопросы диагностики, лечения и профилактики с позиций доказательной медицины [Электронный ресурс]: междисциплинарное учебное пособие / [В. Н. Ларина, Б. Я. Барт, Н. А. Шостак и др.]; РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2020. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101	Удаленный доступ
36.	Атлас патологии сосудов головы и шеи [Текст] = Atlas of Vascular Lesions of the Head and Neck. Т. 1 / [В. В. Рогинский, А. С. Григорьян, Ю. Ю. Соколов и др.]; под ред. В. В. Рогинского ; [пер. на англ. яз. : М. В. Короленко]. - Москва: Либри-плюс, 2021. - 447 с.: ил.	1

37.	Острые венозные тромбозы [Текст]: учебное пособие/ РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. факультет. хирургии педиатр. фак.; [сост.: И. И. Затевахин, А.В. Матюшкин, М. Ш. Цициашвили и др.]. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020. - 31 с. + ил. - Библиогр.: С. 30.	10
38.	Острые венозные тромбозы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. факультет. хирургии педиатр. фак.; [сост.: И. И. Затевахин, А. В. Матюшкин, М. Ш. Цициашвили и др.]. - Электрон. текст.дан. - Москва, 2020. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101	Удаленный доступ
39.	Неотложные состояния в неврологии [Текст]: учебное пособие / [Л. В. Стаховская, Н. А. Шамалов, Е. А. Кольцова и др.]; под ред. Л. В. Стаховской; РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - 2-е изд. - Москва: МЕДпресс-информ, 2021. - 238 с.: ил. - Библиогр.: С. 238. -	2
40.	Стентовая хирургия [Текст]/ [Ю. Л. Шевченко, О. Э. Карпов, П. С. Ветишев и др.]; под редакцией Ю. Л. Шевченко, О. Л. Карпова; Нац. мед.-хирург. центром. Н. И. Пирогова. - Москва: ДПК Пресс, 2020. - 365 с.: ил. - Библиогр. в конце гл. - На тит. л.: Pirogov National Medical and Surgical Center. - К 210 летию со дня рождения Николая Ивановича Пирогова.	2
Дополнительная литература		
1.	Патофизиология: курс лекций [Текст]: учебное пособие для вузов/ под ред. Г. В. Порядина; Г. В. Порядин, Ж. М. Салмаси, Ю. В. Шарпань [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 687 с.: ил. - Библиогр.: С. 679. - Предм. указ.: С. 680-687. - Авт. указ. на обороте тит. л.	2
2.	Патофизиология [Электронный ресурс] : курс лекций : [учеб. пособие для высш. проф. образования] / [Г. В. Порядин и др.] ; под ред. Г. В. Порядина. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 592 с. — Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
3.	Эндокард и клапаны сердца при системных ревматических болезнях [Текст] /А. В. Ягода, Н. Н. Гладких; А. В. Ягода, Н. Н. Гладких. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2021. - 383 с.: ил.	1
4.	Континуум ишемической болезни сердца [Текст]/ А. Ю. Лазуткина, В. В. Горбунов. - Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2018. - 330 с.: ил. - Библиогр.: С. 295-329.	1
5.	Континуум мозгового инсульта и резистентной артериальной гипертензии [Текст]/ А. Ю. Лазуткина. - Хабаровск: Изд-во ДВГМУ, 2019. - 186 с.: ил. - Библиогр.: С. 156-186. -	1
6.	Кардиореноцереброваскулярный континуум [Текст]: (континуум хронических облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей & возвращение внезапной сердечной смерти и хронической болезни почек)/ А. Ю. Лазуткина. - Хабаровск: Издательство ДВГМУ, 2019. - 273 с.: ил. - Библиогр.: С. 244-273.	1
7.	Хроническая венозная недостаточность [Текст]: учебное пособие/ РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. факультет. хирургии педиатр. фак.; [сост.: И. И. Затевахин, М. Ш. Цициашвили, В. Н. Шиповский и др.]. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2019. - 21 с.: ил. - Библиогр.: С. 20.	10

8.	Хроническая венозная недостаточность [Электронный ресурс]: учебное пособие/ РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. факультет. хирургии педиатр. фак.; [сост.: И. И. Затевахин, М. Ш. Цициашвили, В. Н. Шиповский и др.]. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2019. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101	Удаленный доступ
9.	Оценка функционального состояния организма военных специалистов: научно-практическое руководство/ В. А. Пухов, И. В. Иванов, С. В. Чепур; под ред. И. Б. Ушакова. - Санкт-Петербург: СпецЛит, 2016. - 311 с.: ил. - Библиогр.: С. 252-262. - Тит. л., аннот. на рус., англ. яз.	2
10.	Кардиология [Текст]: национальное руководство / [Р. С. Акчурин, Ю. А. Алексеева, Б. Г. Алесян и др.]; под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 796 с.: [24] л. ил.: ил.	1
11.	Пациенты с головной болью и головокружением в работе врача общей практики [Текст]: учебно-методическое пособие / [сост.: Г. Е. Ройтберг, С. А. Татабарин, И. Д. Слестников и др.]; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. терапии, общ. лечеб. практики и ядер. медицины ФДПО. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2021. - 51 с.	10
12.	Синдром обструктивного апноэ во время сна в практике врача поликлиники: диагностика и лечение [Текст]: учебное пособие / [сост.: В. Н. Ларина, Т. Н. Миронова, А. Ю. Литвин и др.]; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. поликлин. терапии лечеб. фак. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2021. - 35 с.:	5
13.	Синдром обструктивного апноэ во время сна в практике врача поликлиники: диагностика и лечение [Электронный ресурс] : учебное пособие / [сост.: В. Н. Ларина, Т. Н. Миронова, А. Ю. Литвин и др.] ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. поликлин. терапии лечеб. фак. - Москва, 2021. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
14.	Методы лучевой диагностики [Текст] : учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. лучев. диагности и терапии ; [А. Л. Юдин, Г. А. Семенова, Н. И. Афанасьева и др.] ; под ред. А. Л. Юдина. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020.	10
15.	Методы лучевой диагностики [Электронный ресурс]: учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. лучев. диагности и терапии; [А. Л. Юдин, Г. А. Семенова, Н. И. Афанасьева и др.]; под ред. А. Л. Юдина. - Электрон. текст. дан. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020. - Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101	Удаленный доступ
16.	Основы ангиологии [Электронный ресурс] / Р.Е. Калинин [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 112 с. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
17.	Детская кардиология [Текст]: [учебник для медицинских вузов] / [О. И. Артеменко, Е. Н. Гурьева, О. А. Кисленко и др.]; под ред. П. В. Шумилова, Н.	5

	П. Котлуковой. - Москва: МЕДпресс-информ, 2018. - 580 с.: ил. - Библиогр.: С. 578-580.	
18.	Пациент с трансплантированным сердцем [Текст]: руководство для врачей поведению пациентов, перенесших трансплантацию сердца / С. В. Готье, А. О. Шевченко, В. Н. Попцов. - Москва: Триада, 2014. - 143 с.: ил. – Библиогр.: С. 136-143.	1
19.	Патология сердца и беременность [Электронный ресурс]: учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. Акушерства и гинекологии лечеб. Фак.; сост.: С. Б. Керчелаева, О. В. Кузнецова, М. В. Бурденко [и др.]; под ред. Ю.Э. Доброхотовой. – Электрон. Текстовые дан. – Москва, 2018. – Загл. С экрана. – Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru//loginuser?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
20.	Патология сердца и беременность [Текст]: учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. Акушерства и гинекологии лечеб. Фак.; сост.: С. Б. Керчелаева, О. В. Кузнецова, М. В. Бурденко [и др.]; под ред. Ю. Э. Доброхотовой. – Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2018. – 67 с.: ил. –Библиогр.: С. 67. Библиогр.: С. 74-75.	10
21.	Современная эпилептология: проблемы и решения/ [Э. Перукка, В. А. Хаузер, В. А. Карлов и др.]; под ред. Е. И. Гусева, А. Б. Гехт. - Москва: Буки-Веди, 2015. - 519 с.: ил. - Библиогр. в конце гл.	1
22.	Механоуправляемые каналы клеток сердца и их роль в норме и патологии [Текст]: учебное пособие/ А. Г. Камкин, О. В. Камкина, В. М. Митрохин, Д. В.Абрамочкин; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. физиологии МБФ. - Москва: Изд-во РАМН, 2019. - 66 с.: ил. - Библиогр.: С. 66. -	3
23.	Атлас анатомии человека: в 4 т.: [учеб. пособие для вузов] / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. - Изд. 7-е, перераб. - Т.3: Учение о сосудах и лимфоидных органах. - Москва: Новая волна: Умеренков, 2010.	10
24.	Атлас анатомии человека [Текст]: в 4 т.: [учеб. пособие для вузов] / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников; под ред. А.Г. Цыбулькина. - Изд. 7-е, перераб. - Т. 4: Учение о нервной системе и органах чувств. - Москва: Новая волна: Умеренков, 2010.	10
25.	Атлас анатомии человека [Электронный ресурс]: [учеб. пособие для мед. вузов]: в 4 т. Т. 3. Учение о сосудах и лимфоидных органах / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. – 7-е изд., перераб. – Москва: Новая волна: Умеренков, 2019. – 216 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
26.	Атлас анатомии человека [Текст]: в 4 т.: [учеб. пособие для вузов] / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников; под ред. А.Г. Цыбулькина. - Изд. 7-е, перераб. - Т. 4: Учение о нервной системе и органах чувств. - Москва: Новая волна: Умеренков, 2010	10
27.	Атлас анатомии человека [Электронный ресурс]: [учеб. пособие для мед. вузов]: в 4 т. Т. 4. Учение о нервной системе и органах чувств / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников, А. Я. Синельников. – 7-е изд., перераб. – Москва: Новая волна: Умеренков, 2019. – 315 с. - Режим доступа:	Удаленный доступ

	http://books-up.ru	
28.	Электрокардиограмма [Текст]: анализ и интерпретация / А. В. Струтынский. - 14-е изд. - Москва: МЕДпресс-информ, 2012.	5
29.	Электрокардиография [Электронный ресурс] : [учеб. пособие для мед. вузов] / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. – 11-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2016. – 314 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ
30.	Топическая диагностика заболеваний нервной системы [Текст]: крат. рук. / А. В. Триумфов. - 19-е изд. - Москва: МЕДпресс-информ, 2015. - 261 с.	10
31.	Топическая диагностика заболеваний нервной системы [Text] = Topical Diadnosis of Diseases of the Nervous System : [учебник для высшего профессионального образования] / С. М. Карпов, И. Н. Долгова. - Москва :ГЭОТАР-Медиа, 2018.	5
32.	Старение сердечно-сосудистой системы [Текст]: монография / А. Ю. Лазуткина. - Хабаровск: ДВГМУ, 2020. - 297 с.: ил	1
33.	Кардиомиопатии в практике кардиолога и терапевта [Текст]: учебное пособие / Н. С. Крылова, А. М. Сванадзе, Н. Г. Потешкина; Н. С. Крылова, А. М. Сванадзе, Н. Г. Потешкина; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, Фак. доп. проф. образования, каф. общей терапии. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2021. - 71 с	10
34.	Кардиомиопатии [Текст]: учебное пособие / [сост.: Е. В. Резник, А. И. Селиванов, Д. В. Устюжанин и др.]; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. госпит.терапии №2 лечеб. фак. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020. - 246 с.: ил. - Библиогр. : С. 199-216	10
35.	Кардиомиопатии [Электронный ресурс]: учебное пособие / [сост.: Е. В. Резник, А. И. Селиванов, Д. В. Устюжанин и др.]; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. госпит. терапии №2 лечеб. фак. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2020. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
36.	Особенности домашнего мониторингирования артериального давления [Текст]: учебное пособие / [сост.: А. Б. Хадзегова, Н. Г. Потешкина, А. М. Сванадзе]; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. общ. терапии фак. доп. проф. образования. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2021. - 27 с.: ил. - Библиогр.: С. 23-24.	5
37.	Особенности домашнего мониторингирования артериального давления [Электронный ресурс]: учебное пособие / [сост.: А. Б. Хадзегова, Н. Г. Потешкина, А. М. Сванадзе]; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. общ. терапии фак. доп. проф. образования. - Электрон. текст. дан. - Москва, 2021. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ

7.3. Интернет-ресурсы:

№	Наименование электронного ресурса	Адрес сайта	Наименование организации-владельца	Условия доступа
1.	Электронная библиотека диссертаций РГБ	http://www.diss.rsl.ru	ФГБУ «Российская государственная библиотека» (РГБ) Договор №095/04/0191 от 10.11.2017г.	Авторизованный доступ с электронного читального зала КБГУ
2.	«Web of Science» (WOS) – аналитическая и цитатная база данных	http://www.isiknowledge.com/	Компания Thomas Reuters Сублицензионный договор №2016-TR от 30.11.2016г.	Доступ по IP-адресам КБГУ
3.	Sciverse Scopus издательства «Эльзевир. Наука и технологии» (аналитическая и цитатная база данных)	http://www.scopus.com	Издательство «Elsevier. Наука и технологии» Контракт №20/ЭА от 06.12.16г.	Доступ по IP-адресам КБГУ
4.	Российские и зарубежные научные электронные журналы	http://elibrary.ru	НЭБ РФФИ на безвозмездной основе	Доступ по IP-адресам КБГУ
5.	База данных Science Index (РИНЦ) возможность дополнения и уточнения публикаций ученых КБГУ	http://elibrary.ru	ООО «НЭБ» Договор № SIO-741/2017 от 27.02.2017	Авторизованный доступ для представителя вуза
6.	ЭБС «Консультант студента» - учебные и научные материалы по медицине	http://www.studentlibrary.ru http://www.medcollegeli.ru	ООО «Политхресурс» (г. Москва) Договор № 67СЛ/09-2017 от 14.11.2017г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
7.	ЭБС «IPRbooks» Учебные, научные и периодические издания для вузов и СПО	http://iprbookshop.ru	ООО «Ай ПИ ЭР Медиа» (г. Саратов) Лицензионный договор №2749/17 от 03.04.2017	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
8.	Национальная электронная библиотека РГБ Объединенный электронный каталог фондов российских библиотек и электронные документы образовательного и научного характера по различным отраслям знаний	http://нэб.рф	ФГБУ «РГБ» Договор № 101/НЭБ/1666 от 30.08.2016г.	Доступ по IP-адресам КБГУ
9.	Обзор СМИ	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» на безвозмездной основе	Доступ по IP-адресам КБГУ
10.	Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина	http://www.prilib.ru	ФГБУ «Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина» (г. Санкт-Петербург) Соглашение от 15.11.2016г.	Авторизованный доступ из библиотеки (ауд. №214)
11.	ЭБС КБГУ (электронный каталог фонда + полнотекстовая БД)	http://lib.kbsu.ru	КБГУ Положение об электронной библиотеке от 25.08.09	Полный доступ

7.4. Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе

Учебная работа по дисциплине состоит из контактной работы (лекции, практические занятия) и самостоятельной работы. Доля контактной учебной работы в общем объеме времени, отведенном для изучения дисциплины, составляет 58 % (в том числе лекционных занятий – 28%, практических занятий – 72%), доля самостоятельной работы – 50 %. Соотношение лекционных и практических занятий к общему количеству часов соответствует учебному плану Направления 31.08.31 Гериатрия.

Для подготовки к практическим занятиям необходимо рассмотреть контрольные вопросы, при необходимости обратиться к рекомендуемой литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии.

Методические рекомендации по изучению дисциплины для обучающихся

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, занести в свою рабочую тетрадь темы и сроки проведения семинаров, написания учебных и творческих работ. При изучении дисциплины обучающиеся выполняют следующие задания: изучают рекомендованную

учебную и научную литературу, готовят рефераты и сообщения к практическим занятиям; выполняют самостоятельные творческие работы, участвуют в выполнении практических заданий. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

Курс изучается на лекциях, практических занятиях, при самостоятельной и индивидуальной работе обучающихся. Обучающийся для полного освоения материала должен не пропускать занятия и активно участвовать в учебном процессе. Для максимальной эффективности изучения необходимо постоянно вести конспект лекций, знать рекомендуемую преподавателем литературу, позволяющую дополнить знания и лучше подготовиться к семинарским занятиям.

В соответствии с учебным планом на каждую тему выделено необходимое количество часов практических занятий, которые проводятся в соответствии с вопросами, рекомендованными к изучению по определенным темам. Обучающиеся должны регулярно готовиться к семинарским занятиям и участвовать в обсуждении вопросов. При подготовке к занятиям следует руководствоваться конспектом лекций и рекомендованной литературой. Тематический план дисциплины, учебно-методические материалы, а также список рекомендованной литературы приведены в рабочей программе

В ходе изучения дисциплины обучающийся имеет возможность подготовить реферат по выбранной из предложенного в Рабочей программе списка теме. Выступление с докладом по реферату в группе проводится в форме презентации с использованием мультимедийной техники.

Методические рекомендации при работе над конспектом во время проведения лекции

В процессе лекционных занятий целесообразно конспектировать учебный материал. Для этого используются общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций:

Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Целесообразно записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

Каждому ординатору необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия – составная часть учебного процесса, групповая форма занятий при активном участии ординаторов. Практические занятия способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем науки и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы обучающихся. Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к практическому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя

и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы.

Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

На практических занятиях обучающиеся учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, рассматривают ситуации, способствующие развитию профессиональной компетентности. Следует иметь в виду, что подготовка к практическому занятию зависит от формы, места проведения семинара, конкретных заданий и поручений. Это может быть написание реферата (с последующим их обсуждением), коллоквиум.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа (по В.И. Далю «самостоятельный – человек, имеющий свои твердые убеждения») осуществляется при всех формах обучения: очной и заочной.

Самостоятельная работа обучающихся - способ активного, целенаправленного приобретения ординатором новых для него знаний и умений без непосредственного участия в этом процесса преподавателей. Повышение роли самостоятельной работы обучающихся при проведении различных видов учебных занятий предполагает:

- оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс новых технологий обучения, повышающих производительность труда преподавателя, активное использование информационных технологий, позволяющих обучающемуся в удобное для него время осваивать учебный материал;

- широкое внедрение компьютеризированного тестирования;
- совершенствование методики проведения практик и научно-исследовательской работы обучающихся, поскольку именно эти виды учебной работы в первую очередь готовят обучающихся к самостоятельному выполнению профессиональных задач;

- модернизацию системы курсового и дипломного проектирования, которая должна повышать роль ординатора в подборе материала, поиске путей решения задач.

Самостоятельная работа приводит ординатора к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- воспитывающую;
- исследовательскую.

В рамках курса выполняются следующие виды самостоятельной работы:

1. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
2. Выполнение разноуровневых задач и заданий;
3. Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
4. Выполнение итоговой контрольной работы.

Ординаторам рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые ординатор получает в аудитории.

Необходимо отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса ординатор может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала. Самостоятельная работа ординаторов предусмотрена учебным планом и выполняется в обязательном порядке. Задания предложены по каждой изучаемой теме и могут готовиться индивидуально или в группе. По необходимости

ординатор может обращаться за консультацией к преподавателю. Выполнение заданий контролируется и оценивается преподавателем.

Для успешного самостоятельного изучения материала сегодня используются различные средства обучения, среди которых особое место занимают информационные технологии разного уровня и направленности: электронные учебники и курсы лекций, базы тестовых заданий и задач. Электронный учебник представляет собой программное средство, позволяющее представить для изучения теоретический материал, организовать апробирование, тренаж и самостоятельную творческую работу, помогающее ординаторам и преподавателю оценить уровень знаний в определенной тематике, а также содержащее необходимую справочную информацию. Электронный учебник может интегрировать в себе возможности различных педагогических программных средств: обучающих программ, справочников, учебных баз данных, тренажеров, контролирующих программ.

Для успешной организации самостоятельной работы все активнее применяются разнообразные образовательные ресурсы в сети Интернет: системы тестирования по различным областям, виртуальные лекции, лаборатории, при этом пользователю достаточно иметь компьютер и подключение к Интернету для того, чтобы связаться с преподавателем, решать вычислительные задачи и получать знания. Использование сетей усиливает роль самостоятельной работы ординатора и позволяет кардинальным образом изменить методику преподавания.

Ординатор может получать все задания и методические указания через сервер, что дает ему возможность привести в соответствие личные возможности с необходимыми для выполнения работ трудозатратами. Ординатор имеет возможность выполнять работу дома или в аудитории. Большое воспитательное и образовательное значение в самостоятельном учебном труде ординатора имеет самоконтроль. Самоконтроль возбуждает и поддерживает внимание и интерес, повышает активность памяти и мышления, позволяет ординатору своевременно обнаружить и устранить допущенные ошибки и недостатки, объективно определить уровень своих знаний, практических умений. Самое доступное и простое средство самоконтроля с применением информационно-коммуникационных технологий - это ряд тестов «on-line», которые позволяют в режиме реального времени определить свой уровень владения предметным материалом, выявить свои ошибки и получить рекомендации по самосовершенствованию.

Методические рекомендации по работе с литературой

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой необходимо учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

Предварительное чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

Сквозное чтение предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность ординатору сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

Выборочное – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.

Аналитическое чтение – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов ординатор будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов

сформулирована в ФОС в перечне вопросов для собеседования. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью *изучающего* чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации. Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.

2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:

- медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;
- выделить ключевые слова в тексте;
- постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.

3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других. При этом важно не терять из вида общий контекст и не погружаться чрезмерно в детали, потому что таким образом можно не увидеть главного.

Подготовка к экзамену должна проводиться на основе лекционного материала, материала практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это позволит исключить ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментирует материал многочисленными примерами.

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат представляет собой сокращенный пересказ содержания первичного документа (или его части) с основными фактическими сведениями и выводами. Написание реферата используется в учебном процессе вуза в целях приобретения ординатором необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т. п. С помощью рефератов ординатор глубже постигает наиболее сложные проблемы курса, учится лаконично излагать свои мысли, правильно оформлять работу, докладывать результаты своего труда. Процесс написания реферата включает: выбор темы; подбор нормативных актов, специальной литературы и иных источников, их изучение; составление плана; написание текста работы и ее оформление; устное изложение реферата.

Рефераты пишутся по наиболее актуальным темам. В них на основе тщательного анализа и обобщения научного материала сопоставляются различные взгляды авторов и определяется собственная позиция ординатора с изложением соответствующих аргументов. Темы рефератов должны охватывать и дискуссионные вопросы курса. Они призваны отражать передовые научные идеи, обобщать тенденции практической деятельности, учитывая при этом изменения в текущем законодательстве. Рекомендованная ниже тематика рефератов примерная. Ординатор при желании может сам предложить ту или иную тему, предварительно согласовав ее с научным руководителем.

Реферат, как правило, состоит из введения, в котором кратко обосновывается актуальность, научная и практическая значимость избранной темы, основного материала, содержащего суть проблемы и пути ее решения, и заключения, где формируются выводы, оценки, предложения. Общий объем реферата 20 листов.

Технические требования к оформлению реферата следующие. Реферат оформляется на листах формата А4, с обязательной нумерацией страниц, причем номер страницы на первом, титульном, листе не ставится. Поля: верхнее, нижнее, правое, левое – 20 мм. Абзацный отступ – 1,25; Рисунки должны создаваться в циклических редакторах или как рисунок Microsoft Word (сгруппированный). Таблицы выполнять табличными ячейками Microsoft Word. Сканирование рисунков и таблиц не допускается. Выравнивание текста (по ширине страницы) необходимо выполнять только стандартными способами, а не с помощью пробелов. Размер текста в рисунках и таблицах – 12 кегль. На титульном листе реферата нужно указать: название учебного заведения, факультета, номер группы и фамилию, имя и отчество автора, тему, место и год его написания. Рекомендуемый объем работы складывается из следующих составляющих: титульный лист (1 страница), содержание (1 страница), введение (1 – 2 страницы), основная часть, которую можно разделить на главы или разделы (10 – 15 страниц), заключение (1 – 3 страницы), список литературы (1 страница), приложение (не обязательно). Если реферат содержит таблицу, то ее номер и название располагаются сверху таблицы, если рисунок, то внизу рисунка.

Содержательные части реферата – это введение, основная часть и заключение. Введение должно содержать рассуждение по поводу того, что рассматриваемая тема актуальна (то есть современна и к ней есть большой интерес в настоящее время), а также постановку цели исследования, которая непосредственно связана с названием работы. Также во введении могут быть поставлены задачи (но не обязательно, так как работа невелика по объему), которые детализируют цель. В заключении пишутся конкретные, содержательные выводы.

Содержание реферата ординатор докладывает на семинаре, кружке, научной конференции. Предварительно подготовив тезисы доклада, ординатор в течение 7 - 10 минут должен кратко изложить основные положения своей работы. После доклада автор отвечает на вопросы, затем выступают оппоненты, которые заранее познакомились с текстом реферата, и отмечают его сильные и слабые стороны. На основе обсуждения обучающемуся выставляется соответствующая оценка.

Методические рекомендации по подготовке сообщений

Подготовка материала для сообщения (доклада) аналогична поиску материалов для реферата и эссе. По объему текст, который рекомендуется использовать для сообщения, близок к объему текста эссе: для устного сообщения – не более трех страниц печатного текста. Если сообщение делается в письменном виде – объем его должен быть 3 – 5 страниц.

Устное сообщение может сопровождаться презентацией. Рекомендуемое количество слайдов – около 10. Текст слайда должен дополнять информацию, которая произносится докладчиком во время выступления. Полностью повторять на слайде текст выступления не целесообразно. Приоритет при написании слайдов отдается таблицам, схемам, рисункам, кратким заключениям и выводам.

В сообщении должна быть раскрыта заявленная тема. Приветствуется внимание аудитории к докладу, содержательные вопросы аудитории и достойные ответы на них поощряются более высокой оценкой выступающему.

Время выступления – 10 – 15 минут.

Литература и другие источники могут быть найдены обучающимся самостоятельно или рекомендованы преподавателем (если возникнут сложности с поиском материала по теме); при предложении конкретной темы сообщения преподаватель должен ориентироваться в проблеме и уметь направить ординатора.

Методические рекомендации для подготовки к экзамену:

Экзамен в 1-м семестре является формой контроля знаний и умений обучающихся по данной дисциплине, полученных на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой. К экзамену допускаются ордина-

торы, набравшие 36 и более баллов по итогам текущего и промежуточного контроля. На экзамене ординатор может набрать от 15 до 30 баллов.

В период подготовки к экзамену обучающиеся вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания.

Подготовка обучающегося к экзамену включает три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;
- подготовка к ответу на зачетные вопросы.

При подготовке к экзамену обучающимся целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, нормативные документы, основную и дополнительную литературу.

На зачет выносится материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр. Экзамен проводится в письменной / устной форме.

При проведении экзамена в письменной (устной) форме, ведущий преподаватель составляет экзаменационные билеты, которые включают в себя: тестовые задания; теоретические задания; задачи или ситуации. Формулировка теоретических задания совпадает с формулировкой перечня экзаменационных вопросов, доведенных до сведения обучающихся накануне экзаменационной сессии. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы с тем, чтобы более полно охватить материал учебной дисциплины.

На подготовку устного ответа на билет на экзамене отводится 40 минут.

При проведении письменного экзамена на работу отводится 45 минут.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

По дисциплине имеются презентации по всем темам курса, позволяющие наиболее эффективно освоить представленный учебный материал. Занятия лекционного типа, практические занятия проводятся с наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующих рабочим учебным программам дисциплины. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КБГУ. Каждый обучающийся обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин и самостоятельной подготовки.

КБГУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Зарубежное лицензионное ПО

№	Производитель	Наименование	Комментарии	лицензии
1.	MSAcademicEES	Office 365 ProPlusEdu ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr A Faculty EES	нужно всему КБГУ	лицензия
2.	MSAcademicEES	Office 365 ProPlusEdu ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr STUUseBnft Student EES	нужно всему КБГУ	лицензия
3.	MSAcademicEES	Core CALClient Access License ALNG LicSAPk MVL DvcCAL A Faculty EES	нужно всему КБГУ	лицензия
4.	MSAcademicEES	WINEDUpperDVC ALNG UpgrdSAPk MVL A Faculty EES (Корпоративная подписка на продукты Windows операционная система и офис)	нужно всему КБГУ	лицензия
5.	SolidWorks	SOLIDWORKS EDU Edition 2020-2021 Network - 200 Users Sub Service Renewal - 1 Year	ИАСиД	лицензия
6.	StatSoft	Statistica Ultimate Academic for Windows 13 Russian/13 English на 500 пользователей Локальная версия (Named User) Годовая лицензия	ИАСИД, ИФиМ, ИИ-ЭиР, КИТЭ	лицензия
7.	Mathlab/Simulink	ТАН-25	ИФиМ	лицензия

№	Производитель	Наименование	Комментарии	лицензии
8.	Embarcadero	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License	ИИЭиР (работа с базами данных)	лицензия
9.	AdobeCreativeCloud	Adobe Creative Cloud for Teams – All Apps. Лицензии Education Device license для образовательных организаций	КБГУ	лицензия
10.	Sketchup	SketchUp Pro 2020 - License for Education -- LAB for 1 year.	ИАСиД (3D моделирование)	лицензия
11.	PTC	Mathcad Education - University Edition Subscription (50 pack)	ИИЭиР и ИФиМ	лицензия
12.	Chaos Group	Vray educational license	ИАСиД	лицензия
13.	Chaos Software Ltd.	Corona Renderer Образовательная/студенческая лицензия	ИАСиД	лицензия
14.	SMART Technologies ULC	SMART Notebook	Педагогический колледж	лицензия
15.	Corel	CorelDRAW Graphics Suite	ИАСиД, ИФиМ, ИИЭиР, КИТЭ	лицензия
16.	ABBYY	ABBYY FineReader	КБГУ	лицензия
17.		Autodesk		лицензия
18.		3DMax		лицензия

Зарубежное ПО (свободно распространяемое)

№	Производитель	Наименование	Комментарии	лицензии
1.		Web Browser - Firefox	КБГУ	Бесплатно
2.		AtomEditor	КИТиЭ	Бесплатно
3.		Python	Язык программирования	Бесплатно
4.	IBM	Eclipse	свободная интегрированная среда разработки модульных кроссплатформенных приложений	Бесплатно
5.	Фирма Sun Microsystems	Apache OpenOffice	Аналог Microsoft Office	Бесплатно

Российское лицензионного ПО

№	Производитель	Наименование	Комментарии	лицензии
1.	Kaspersky	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal License	нужно всему КБГУ	лицензия
2.	DrWeb	Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления на 12 мес., 200 ПК, продление	нужно всему КБГУ	лицензия
3.	Аскон	Учебный Комплект Компас-3D. Проектирование и конструирование в машиностроении, лицензия.	ИАСиД	лицензия
4.		Антиплагиат ВУЗ	УНИИД (нужно всему КБГУ)	лицензия
5.	ГРАНД-Смета	Право на использование с лицензией на одно рабочее место: ПК ГРАНД-Смета 2021 флеш-версия	ИАСиД	лицензия
6.	ГРАНД-Смета	Регион: Республика Кабардино-Балкарская ТЕР-2001 в ред. 2009г. Республика Кабардино-Балкарская (nb104070 / 07.09.11г.) Основное место	ИАСиД	лицензия

№	Производитель	Наименование	Комментарии	лицензии
7.	ГРАНД-Смета	Регион: Республика Кабардино-Балкарская ТЕР-2001 в ред. 2009г. Республика Кабардино-Балкарская (nb104070 / 07.09.11г.) Дополнительное место	ИАСиД	лицензия
8.		Права на программное обеспечение Project Expert 7 Tutorial 16 учебных мест	ИПЭиФ	лицензия

Российское ПО (свободно распространяемое)

№	Производитель	Наименование	Комментарии	Сроки лицензий
1.	StarForce Technologies, Россия, Москва	Foxit PDF Reader	для просмотра электронных документов в стандарте PDF	Бесплатно
2.	Россия	7zip	архиватор	Бесплатно

Электронная информационно-образовательная среда КБГУ способна обеспечивать одновременный доступ всем обучающимся по программе ординатуры к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые представлены в рабочих программах дисциплин ОПОП ВО. Библиотечный фонд КБГУ укомплектован учебными изданиями из расчета не менее одного учебного издания в печатно и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы ординатуры, на каждого обучающегося по каждой дисциплине (модулю), входящей в учебный план. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд КБГУ укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практическую подготовку.

Обучающиеся и научно-педагогические работники имеют доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, они обеспечиваются электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Электронно-библиотечные системы имеют функционал, адаптированный для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Сведения об электронных информационных ресурсах, к которым обеспечен доступ для пользователей библиотеки КБГУ представлены в таблице.

Для удобства пользователей информация обо всех электронных ресурсах, к которым имеется доступ, размещена на сайте библиотеки посредством системы активных ссылок (т.е. с возможностью выхода на них прямо с главной страницы сайта).

Для обучающихся обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к таким современным информационным системам, как:

- Министерство здравоохранения Российской Федерации - <http://www.minzdrav.ru>;
- Федеральный фонд обязательного медицинского страхования - <http://www.ffoms.ru>
- Фонд социального страхования Российской Федерации - <http://www.fss.ru>;
- Пенсионный фонд Российской Федерации - <http://www.pfrf.ru>;
- Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации -

<http://www.gks.ru>

- Всемирная организация здравоохранения - <http://www.who>;
- Поисковые системы:
- Яндекс.ру (<http://www.yandex.ru/>);
- Google (<http://www.google.ru>);
- Bing.com (<http://www.bing.com/>).

В библиотеке КБГУ созданы все необходимые условия для работы обучающихся с электронными ресурсами:

- все отделы обслуживания библиотеки оснащены новой компьютерной техникой;
- в читальных залах созданы автоматизированные рабочие места (АРМ) для читателей;
- доступ к Интернет-ресурсам предоставляется пользователям с использованием технологий Wi-Fi;

Через Виртуальный кабинет читателя на основе программы 1С. Библиотека. Проф организован web-доступ (libkbsu.link.1c.ru.) ко всем ресурсам библиотеки

**Перечень актуальных электронных информационных баз данных,
к которым обеспечен доступ пользователям КБГУ (2024-2025 уч.г.)**

№п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика	Адрес сайта	Наименование организации-владельца; реквизиты договора	Условия доступа
1.	Научная электронная библиотека (НЭБ РФФИ)	Электр. библиотека научных публикаций - около 4000 иностранных и 3900 отечественных научных журналов, рефераты публикаций 20 тыс. журналов, а также описания 1,5 млн. зарубежных и российских диссертаций; 2800 росс. журналов на безвозмездной основе	http://elibrary.ru	ООО «НЭБ» Лицензионное соглашение №14830 от 01.08.2014г. Бессрочное	Полный доступ
2.	База данных Science Index (РИНЦ)	Национальная информационно-аналитическая система, аккумулирующая более 6 миллионов публикаций российских авторов, а также информацию об их цитировании из более 4500 российских журналов.	http://elibrary.ru	ООО «НЭБ» Лицензионный договор Science Index №SIO-741/2023 от 06.10.2023 г. Активен до 31.10.2024г.	Авторизованный доступ. Позволяет дополнять и уточнять сведения о публикациях ученых КБГУ, имеющих в РИНЦ
3.	ЭБС «Консультант»	13800 изданий по всем областям знаний,	http://www.studmedlib.ru	ООО «Консультант студента»	Полный доступ (регистрация по IP-

	студента»	включает более чем 12000 учебников и учебных пособий для ВО и СПО, 864 наименований журналов и 917 монографий.	http://www.medcollegelib.ru	(г. Москва) Договор №25КСЛ/08-2023 От 27.09.2023 г. Активен до 30.09.2024г.	адресам КБГУ)
4.	«Электронная библиотека технического вуза» (ЭБС «Консультант студента»)	Коллекция «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Books in English (книги на английском языке)»	http://www.studmedlib.ru	ООО «Политехресурс» (г. Москва) Договор №849КС/03-2023 от 11.04.2023 г. Активен до 19.04.2024г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
5.	ЭБС «Лань»	Электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.	https://e.lanbook.com/	ООО «ЭБС ЛАНЬ» (г. Санкт-Петербург) Договор №41ЕП/223 от 14.02.2023 г. Активен до 15.02.2024г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
6.	ЭБС «Лань»	Коллекция электронных изданий «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы.	https://e.lanbook.com/	ООО «ЭБС ЛАНЬ» (г. Санкт-Петербург) Договор №246ЕП/223 от 31.07.2023 г. Активен до 01.09.2024г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
7.	Национальная электронная библиотека РГБ	Объединенный электронный каталог фондов российских библиотек, содержащий 4 331 542 электронных документов образовательного и научного характера по различным отраслям знаний	https://rusneb.ru/	ФГБУ «Российская государственная библиотека» Договор №101/НЭБ/1666-п от 10.09.2020г. Бессрочный	Доступ с электронного читального зала библиотеки КБГУ
8.	ЭБС «IPSMART»	107831 публикаций, в т.ч.: 19071 – учебных изданий, 6746 – науч-	http://iprbookshop.ru/	ООО «Ай Пи Эр Медиа» (г. Москва)	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)

		ных изданий, 700 коллекций, 343 журнала ВАК, 2085 аудиоизданий.		Договор №75/ЕП-223 от 23.03.2023 г. Активен до 02.04.2024г.	
9.	ЭБС «IPSMART» (ЭОР РКИ)	Тематическая коллекция «Русский язык как иностранный» Издательские коллекции: «Златоуст»; «Русский язык. Курсы»; «Русский язык» (Курсы УМК «Русский язык сегодня» - 6 книг)	http://iprbookshop.ru/ http://www.ros-edu.ru/	ООО «Ай Пи Эр Медиа» (г. Москва) Договор №142/ЕП-223 от 18.05.2023 г. срок предоставления лицензии: с 01.06.2023 по 01.06.2024	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
10.	ЭБС «Юрайт» для СПО	Электронные версии учебной и научной литературы издательств «Юрайт» для СПО и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.	https://urait.ru/	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (г. Москва) Договор №329/ЕП-223 От 23.10.2023 г. Активен до 31.10.2024 г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
11.	ЭБС «Юрайт» для ВО	Электронные версии 8000 наименований учебной и научной литературы издательств «Юрайт» для ВО и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.	https://urait.ru/	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (г. Москва) Договор №44/ЕП-223 От 16.02.2023 г. Активен с 01.03.2023 г. по 29.02.2024 г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
12.	Polpred.com . Новости. Обзор СМИ. Россия и зарубежье	Обзор СМИ России и зарубежья. Полные тексты + аналитика из 600 изданий по 53 отраслям	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Безвозмездно (без официального договора)	Доступ по IP-адресам КБГУ
13.	Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина	Более 500 000 электронных документов по истории Отечества, российской государственности, русскому	http://www.prilib.ru	ФГБУ «Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина» (г. Санкт-	Авторизованный доступ из библиотеки (ауд. №115, 214)

		языку и праву		Петербург) Соглашение от 15.11.2016г. Бессрочный	
--	--	---------------	--	---	--

Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативная версия официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
2. Для инвалидов с нарушениями зрения (слабовидящие, слепые) - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь, дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; наличие средств для усиления остаточного зрения, брайлевской компьютерной техники, видеоувеличителей, программ невизуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для ординаторов с нарушениями зрения;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху (слабослышащие, глухие) – звукоусиливающая аппаратура, мультимедийные средства и другие технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах;
4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекты питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

- а) для слабовидящих:
 - на экзамене присутствует ассистент, оказывающий ординатору необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
 - задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
 - задания для выполнения на экзамене зачитываются ассистентом;
 - письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - ординатору для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
- в) для глухих и слабослышащих:
 - на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий ординатору необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
 - зачет/экзамен проводится в письменной форме;
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивиду-

ального пользования;

- по желанию ординатора экзамен может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию ординатора экзамен проводится в устной форме.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

в рабочую программу по дисциплине _____

по направлению подготовки 31.08.31 «Гериатрия»

№п/п	Элемент (пункт) РПД	Перечень вносимых изменений (дополнений)	Примечание

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры _____ протокол № ____ от
" ____ " _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой _____ / М. А. Уметов /

