

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Зудин Александр Борисович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 13.02.2024 11:42:00  
Уникальный программный ключ:  
0e1d6fe4fcfd800eb2c45df9ab36751df3579e2c

Приложение №\_10\_\_  
к основной профессиональной образовательной программе  
высшего образования по специальности  
31.08.31 «Гериатрия»  
подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре  
ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья  
имени Н.А. Семашко»  
Принято на заседании ученого Совета  
протокол № 2 от «25» марта 2021 г.

**Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре  
Укрупненная группа специальностей:  
31.00.00 Клиническая медицина**

**Специальность: 31.08.31 Гериатрия**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«Нейрогериатрия»**

**Блок 1 «Обязательные дисциплины» Вариативная часть  
Б1.В.ДВ.2 (144 час, 4 з.е.)**

## Оглавление:

1. Цель и задачи освоения дисциплины «Нейрогериатрия».....	
1.1. Формируемые компетенции.....	
1.2. Требования к результатам освоения дисциплины «Нейрогериатрия».....	
1.3. Карта компетенций дисциплины «Нейрогериатрия».....	II.
Содержание дисциплины «Нейрогериатрия» по разделам.....	
III. Учебно-тематический план дисциплины «Нейрогериатрия».....	IV.
Оценочные средства для контроля качества подготовки по дисциплине «Нейро- гериатрия».....	
4.1. Формы контроля и критерии оценивания.....	
4.2. Примерные задания.....	
4.2.1. Примерные задания для текущего контроля.....	
4.2.2. Примерные задания для промежуточного контроля.....	
4.2.3. Виды и задания по самостоятельной работе ординатора (примеры).....	
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Нейрогериат- рия».....	
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Нейрогериатрия».....	

## **I. Цель и задачи освоения дисциплины «Нейрогериатрия»**

**Цель дисциплины:** овладение глубокими теоретическими знаниями и практически-ми навыками в области физиологических основ старения нервной системы, в вопросах этиологии и патогенеза заболеваний нервной системы, клинических проявлений, современных диагностических методов исследования, дифференциальной диагностики, профилактики и лечения основных заболеваний нервной системы у пациентов пожилого и старческого возраста.

### **Задачи дисциплины:**

1. Углубленное изучение этиологии, патогенеза, клинической картины заболеваний нервной системы у пациентов пожилого и старческого возраста;
2. Совершенствование знаний по клинической, лабораторной, инструментальной диагностике основных заболеваний нервной системы с формированием умения оценки результатов исследований и дифференциальной диагностики для составления прогноза течения заболевания и выбора адекватного лечения у пациентов пожилого и старческого возраста;
3. Совершенствование умений и навыков по современным методам лечения заболеваний нервной системы у пациентов пожилого и старческого возраста;
4. Совершенствование знаний и навыков по вопросам профилактики заболеваний, диспансеризации больных с заболеваниями нервной системы у пациентов пожилого и старческого возраста, принципам реабилитации больных.

### **1.1. Формируемые компетенции**

В результате освоения программы дисциплины «Нейрогериатрия» у выпускника должны быть сформированы профессиональные компетенции:

#### **профилактическая деятельность:**

– готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1); – готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2);

#### **диагностическая деятельность:**

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

#### **лечебная деятельность:**

– готовность к ведению и лечению пациентов с заболеваниями нервной системы (ПК-6);

#### **реабилитационная деятельность:**

– готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации (ПК-8).

#### **психолого-педагогическая деятельность:**

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

## 1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

Формирование универсальных и профессиональных компетенций у обучающегося (ординатора) по специальности 31.08.31 «Гериатрия» в рамках освоения дисциплины «Нейрогериатрия» предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений, навыков и владений.

### **Врач – ординатор гериатр должен знать:**

- анатомические и физиологические основы устройства нервной системы и их изменение при старении;
- теоретические аспекты всех нозологий как по профилю «Нейрогериатрия», так и других самостоятельных клинических дисциплин; их этиологию, патогенез, клиническую симптоматику и особенности течения;
- МКБ-10;
- общие принципы и основные методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма, используемые в неврологии;
- основы фармакотерапии при различных заболеваниях нервной системы и их осложнениях;
- основы фармакотерапии пожилого и старческого возраста, показания и противопоказания к применению лекарственных веществ, осложнения при их применении в практике лечения заболеваний нервной системы;
- классификацию препаратов, применяемых при заболеваниях нервной системы, механизм их действия, осложнения
- гериатрические синдромы;
- методы хирургического лечения заболеваний нервной системы;
- принципы организации и проведения интенсивной терапии и реанимации больных пожилого и старческого возраста с заболеваниями нервной системы;
- методы оценки нарушений когнитивной сферы;
- методы немедикаментозной терапии при когнитивных расстройствах;
- вопросы двигательной реабилитации у пациентов с синдромом падений и нарушениями равновесия, а также диспансерного наблюдения, санаторно-курортного лечения больных пожилого и старческого возраста с заболеваниями нервной системы;
- основы паллиативной медицинской помощи.
- правила оказания неотложной медицинской помощи (в том числе в гериатрии).

### **Врач-ординатор гериатр должен уметь:**

- провести диспансеризацию здоровых людей пожилого и старческого возраста с целью выявления факторов риска возникновения заболеваний нервной системы;
- владеть методами пропаганды здорового образа жизни и профилактики заболеваний;
- собрать генеалогический анамнез, анамнез жизни и заболевания; выбрать факторы риска возникновения заболевания;

- проводить полное общее и специальное физикальное обследование больного (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- проводить оценку неврологического и нейропсихологического статусов;
- сформулировать предварительный диагноз и составить план лабораторного и инструментального обследования у больных с заболеваниями нервной системы; проводить дифференциальную диагностику;
- поставить клинический диагноз в соответствии с международной классификацией заболеваний;
- выявить признаки осложненного течения заболевания и провести все необходимые мероприятия по их коррекции; обосновать тактику ведения больного;
- назначить лечение, контролировать его результаты, проводить коррекцию, установить объём помощи при неотложных состояниях и последовательность её оказания;
- оценивать показания и противопоказания для проведения медикаментозного лечения;
- составить и осуществлять комплекс реабилитационных мероприятий с проведением традиционных и нетрадиционных методов.

**Врач-ординатор гериатр должен владеть:**

- методами выявления факторов риска развития различных заболеваний нервной системы, организации проведения мер профилактики;
- методами консультативной и санитарно-просветительской работы по профилактике заболеваний нервной системы;
- методами сбора анамнеза и жалоб пациента или его родственников (опекунов);
- методами оценки неврологического статуса;
- методами краткой оценки нейропсихологического статуса с использованием основных шкал;
- методами оценки психоэмоционального статуса с использованием соответствующих шкал и опросников;
- методикой установления и подтверждения диагноза у больных с заболеваниями нервной системы на основании сбора анамнеза, клинического обследования и результатов клинико-лабораторных и инструментальных методов исследования;
- методами составления прогноза течения и определения исходов заболевания;
- методами курирования осложненного течения заболевания;
- методами ведения больных с делирием и другими острыми состояниями, связанными с нарушением функций центральной нервной системы;
- методами проведения медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения.

**1.3. Карта компетенций дисциплины «Нейрогериатрия»**

№ пп	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включение в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)	Факторы, влияющие на здоровье, и критерии его характеризующие; Основы санитарного просвещения; Теоретические аспекты всех нозологий как по профилю «Нейрогерiatrics», так и других самостоятельных клинических дисциплин; их этиологию, патогенез, клиническую симптоматику и особенности течения; Общие принципы и основные методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма, используемые в неврологии.	Проводить пропаганду здорового образа жизни и профилактику заболеваний нервной системы у лиц старшего возраста.	Методами выявления факторов риска развития различных заболеваний нервной системы, организации проведения мер профилактики; Методами консультативной и санитарно-просветительской работы по профилактике заболеваний нервной системы.
2.	ПК-2	готовность к проведению профилактических осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2)	Современные методы профилактики, диагностики, лечения и реабилитации больных по профилю «Нейрогерiatrics»; Теоретические основы, принципы и методы диспансеризации; Основы организации лечебно-профилактической помощи в больницах и амбулаторно-поликлинических организациях, скорой и неотложной медицинской помощи, службы медицины катастроф, санитарно-эпидемиологической службы, Основные положения экспертизы временной нетрудоспособности,	Решить вопрос о нетрудоспособности больного с патологией нервной системы и оформить надлежащим образом медицинскую документацию.	Принципами диспансеризации хронических больных, осуществлением диспансерного наблюдения за хронически больными, Методами проведения профилактических осмотров здорового населения
			медико-социальной экспертизы и порядок их проведения.		
3.	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Меж-	Теоретические аспекты всех нозологий как по профилю «Нейрогерiatrics», так и других самостоятельных клинических дисциплин; их этиологию, патогенез,	Собрать генеалогический, перинатальный анамнез, анамнез жизни и заболевания; выработать факторы риска возникновения заболевания;	Методами сбора анамнеза и жалоб со слов пациента или его родственников (опекунов); Выполнением общего и специальных методов

		дународной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5)	нез, клиническую симптоматику и особенности течения; Общие принципы и основные методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма, используемые в неврологии и гериатрии.	Проводить полное общее и специальное физикальное обследование больного (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), исследовать неврологический и нейропсихологический статус, психоэмоциональное состояние больного; Сформулировать предварительный диагноз и составить план лабораторного и инструментального обследования у больных с патологией нервной системы; проводить дифференциальную диагностику Поставить клинический диагноз в соответствии с международной классификацией неврологических заболеваний у пациентов пожилого и старческого возраста.	обследования в неврологии. Методикой установления и подтверждения диагноза у больных с патологией нервной системы на основании сбора анамнеза, клинического обследования и результатов клинико-лабораторных и инструментальных методов исследования.
4.	МК-6	готовность к ведению и лечению пациентов с заболеваниями нервной системы (МК-6)	Основы медицинской этики и деонтологии; Основы оказания и стандарты амбулаторной и стационарной помощи больным с заболеваниями нервной системы; Основы фармакотерапии при различных неврологических заболеваниях; Основы фармакотерапии старшего возраста, показания и противопоказания к применению лекарственных веществ, осложнения при их применении в практике лечения неврологических заболеваний; Классификацию препа-	Выявлять заболевания нервной системы, проводить их дифференциальную диагностику и составлять план мероприятий по их коррекции; обосновать тактику ведения больного; Проводить краткую оценку невропсихического состояния пациента; Назначить лечение, контролировать его результаты, проводить коррекцию, установить объём помощи при неотложных состояниях и последовательность её оказания; оценивать показания и	Методами исследования невропсихического состояния, включая оценку неврологического статуса, психоэмоционального состояния, когнитивных функций, исключение делирия. Методами составления прогноза течения и определения исходов заболевания; Методами купирования осложненного течения заболевания; Методами ведения больных с заболеваниями нервной системы, включая купирование острых состояний (де-

			<p>ратов, применяемых при заболеваниях нервной системы, механизм их действия, осложнения</p> <p>Анатомические и физиологические основы нервной системы;</p> <p>Анатомические основы и механизмы познавательной деятельности;</p> <p>Герiatricкие синдромы; методы хирургического лечения заболеваний нервной системы;</p> <p>Принципы организации и проведения интенсивной терапии и реанимации больных пожилого и старческого возраста с патологией нервной системы;</p> <p>Принципы питания больных пожилого и старческого возраста с заболеваниями нервной системы;</p> <p>Вопросы реабилитации и диспансерного наблюдения, санаторно-курортного лечения больных пожилого</p>	<p>противопоказания для проведения медикаментозного лечения; провести реабилитационные мероприятия с проведением традиционных и нетрадиционных методов;</p>	<p>лирий), определения показаний и противопоказаний к медикаментозному лечению, определения показаний к консультации смежных специалистов (невролога, психиатра);</p>
5.	ПК-8	<p>готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации (ПК-8).</p>	<p>и старческого возраста с заболеваниями нервной системы;</p> <p>Основы паллиативной медицинской помощи. правила оказания неотложной медицинской помощи (в том числе в гериатрии).</p> <p>Принципы здорового питания больных пожилого и старческого возраста с заболеваниями нервной системы;</p> <p>Основы когнитивного тренинга;</p> <p>Вопросы двигательной реабилитации у пациентов с синдромом па-</p>	<p>Основы составления комплексных реабилитационных мероприятий с использованием традиционных и нетрадиционных методов.</p>	<p>Методами проведения медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения при заболеваниях нервной системы у лиц старшего возраста.</p>



дений и нарушениями равновесия, а также диспансерного наблюдения, санаторно-курортного лечения больных пожилого и старческого возраста с заболеваниями нервной системы.

6.	ПК-9	готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9)	Факторы, влияющие на здоровье, и критерии его характеризующие; Основы санитарного просвещения; Теоретические аспекты всех нозологий как по профилю «Нейрогерiatrics», так и других самостоятельных клинических дисциплин; их этиологию, патогенез, клиническую симптоматику и особенности течения.	Проводить пропаганду здорового образа жизни и профилактику заболеваний нервной системы.	Методами выявления факторов риска развития различных заболеваний нервной системы, организации проведения мер профилактики; Методами консультативной и санитарно-просветительской работы по профилактике неврологических заболеваний.
----	------	--	--	---	--

## II. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Нейрогерiatrics»

Индекс	Наименование дисциплины, разделов	Шифр компетенций
<b>Б.1.В.ДВ</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>	
<b>Б.1.В.ДВ.1.2</b>	<b>Нейрогерiatrics</b>	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9
<b>Раздел 1</b>	<b>Физиология старения нервной системы. Методы клинической и инструментальной диагностики в неврологии</b>	ПК-1, ПК-2, ПК-8, ПК-9
<b>Раздел 2</b>	<b>Цереброваскулярные заболевания.</b>	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9
<b>Раздел 3</b>	<b>Когнитивные расстройства, деменция, недементные расстройства, делирий</b>	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9
<b>Раздел 4</b>	<b>Двигательные расстройства, нарушение равновесия, головокружение</b>	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9
<b>Раздел 5</b>	<b>Нарушение сна, депрессия и боль в нейрогерiatricsатрической практике</b>	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

### Раздел 1. Физиология старения нервной системы. Методы клинической и инструментальной диагностики в неврологии

#### 1.1 Теоретические основы неврологии.

1.1.1 Строение центральной и периферической нервной системы. Основные проводящие пути. Нейромедиаторные системы.

1.1.2 Основные неврологические синдромы, Двигательные расстройства. Функциональная организация экстрапирамидной системы. Акинетико-ригидный синдром. Функциональная организация вестибулярно-мозжечковой системы. Атаксии.

1.1.3 Определение когнитивных функций. Функциональная организация центральной нервной системы, понятие о трех функциональных блоках, лобно-стриарные круги. Классификация когнитивных функций.

1.1.4 Синдромы когнитивных нарушений (виды агнозии, амнезии, афазии, апраксии, дизрегуляторные и нейродинамические нарушения). Классификация когнитивных нарушений (недементные расстройства, деменция).

## **1.2 Общие подходы к клинической диагностике неврологических заболеваний.**

1.2.1 Неврологический осмотр – исследование черепно-мозговых нервов, двигательной, чувствительной, вегетативной системы. Особенности диагностики заболеваний нервной системы в старшей возрастной группе

1.2.2 Нейропсихологическое тестирование. Исследование гнозиса, праксиса, памяти, оценка речевых нарушений, регуляторных функций.

1.2.3 Оценка психоэмоционального статуса. Основные шкалы и опросники.

## **1.3 Методы лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний нервной системы**

### **Раздел 2. Цереброваскулярные заболевания.**

#### **2.1 Классификация цереброваскулярных заболеваний (острые, проходящие, хронические).**

##### **2.2 Причины ОНМК (ТИА, инсульт).**

2.2.1 Виды ишемического инсульта (кардиоэмболический, атеротромботический, лакунарный).

2.2.2 Геморрагический инсульт.

2.2.3 Дифференцированное ведение больных пожилого и старческого возраста с инсультом.

2.2.4 Хирургическое лечение в остром периоде инсульта.

2.2.5 Первичная и вторичная профилактика инсульта.

#### **2.3 Хроническая ишемия головного мозга, понятие о дисциркуляторной энцефалопатии.**

2.3.1 Морфологические изменения при хронической ишемии головного мозга.

2.3.2 Основные клинические проявления. Неврологические синдромы. Нейропсихологические синдромы.

2.3.3 Сосудистые когнитивные расстройства, сосудистая деменция – классификация, особенности клинической картины.

2.3.4 Лечение сосудистых когнитивных расстройств

### **Раздел 3. Когнитивные расстройства, деменция, недементные расстройства, делирий**

#### **3.1 Деменции**

3.1.1 Вопросы эпидемиологии деменции. Классификация тяжести деменции.

3.1.2 Болезнь Альцгеймера. Патогенез. Морфологический субстрат. Нейрохимические изменения. Факторы риска. Генетические факторы. Характерная клиническая картина, ее динамика на стадиях легкой, умеренной и тяжелой деменции. Некогнитивные нервно-психические нарушения (тревожно-депрессивные расстройства, блуждания, бред, нарушения сна, галлюцинации, апатия).

3.1.3 Обследование пациентов с деменцией. Прижизненная диагностика болезни Альцгеймера (иммунохимические, нейровизуализационные, генетические методы), понятие о биомаркерах.

3.1.4 Организация помощи больным пожилого и старческого возраста с деменцией, правовые аспекты. Стратегия помощи ухаживающим лицам. Возможности превентивной терапии болезни Альцгеймера. Специфическая базисная терапия.

3.1.5 Другие заболевания, приводящие к деменции, особенности ведения больных.

### **3.2 Недементные когнитивные расстройства.**

3.2.1 Классификация недементных расстройств (субъективные, легкие, умеренные нарушения). Распространенность недементных когнитивных нарушений у лиц пожилого возраста.

3.2.2 Умеренные когнитивные нарушения – определение, значение, прогноз.

3.2.3 Лечение легких и умеренных когнитивных нарушений. Немедикаментозные методы – питание, лечебная физкультура, когнитивный тренинг.

### **3.3 Обратимая деменция.**

3.3.1 Причины обратимых тяжелых когнитивных нарушений (инфекционные заболевания, дефицит витамина В12, гипотиреоз, нормотензивная гидроцефалия, опухоли).

### **3.4 Делирий**

3.4.1 Определение. Классификация делирия.

3.4.2 Факторы риска. Ятрогенные факторы делирия у лиц пожилого возраста, провоцирующие факторы. Делирий и деменция. Делирий в стационаре.

3.4.3 Обследование пациентов с делирием. Шкалы. Возможности терапии. Немедикаментозный подход. Исход делирия, прогноз.

## **Раздел 4. Двигательные расстройства, нарушение равновесия,**

### **головокружение 4.1 Болезнь Паркинсона и другие виды паркинсонизма.**

4.1.1 Идиопатическая болезнь Паркинсона. Течение, клиническая картина (двигательные симптомы, недвигательные проявления – боли, вегетативные расстройства, нарушения сна).

4.1.2 Заболевания из спектра паркинсонизм-плюс (прогрессирующий надъядерный паралич, мультисенсорная атрофия, кортико-базальная дегенерация). Лекарственный паркинсонизм.

4.1.3 Осмотр пациента с синдромом паркинсонизма.

4.1.4 Лечение. Особенности терапии у лиц пожилого возраста. Осложнения медикаментозной терапии и их коррекция. Немедикаментозная терапия. Двигательная реабилитация пациентов с паркинсонизмом.

### **4.2 Атаксии. Нарушение равновесия и головокружение у пожилых**

4.2.1 Виды атаксии (мозжечковая, вестибулярная, сенсорная, лобная).

4.2.2 Типы головокружений (системное, несистемное). Доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение. Клиническая картина, методы клинической диагностики (вестибулярные пробы).

4.2.3 Другие причины головокружения. Постуральная фобическая неустойчивость. Мультисенсорная недостаточность. Синдром и болезнь Меньера. Дефицит витамина В12. Лобная апраксия ходьбы. Ортостатическая гипотензия.

4.2.4 Немедикаментозная терапия, значение вестибулярной гимнастики, двигательная реабилитация у пожилых.

## Раздел 5. Нарушение сна, депрессия и боль в нейрогериатрической практике

### 5.1. Сон и виды его нарушения в пожилом возрасте

5.1.1. Анатомические и нейрохимические основы цикла сон-бодрствование. Особенности изменений цикла сон-бодрствование у пожилых.

5.1.2. Классификация диссомний. Нарушение сна у больных с нейродегенеративными заболеваниями. Эпидемиология нарушений сна.

5.1.3. Немедикаментозные подходы к лечению инсомнии. Лекарственная терапия нарушений сна.

### 5.2. Тревожно-депрессивные расстройства у лиц пожилого и старческого возраста.

5.2.1. Эпидемиология. Маски депрессии, типичные клинические проявления. Методы диагностики. Возможности нелекарственной и лекарственной терапии.

### 5.3 Боль у пожилых. Хронические болевые синдромы.

5.3.1. Анатомо-физиологические основы болевой системы. Виды боли (ноцицептивная, невропатическая, психогенная).

5.3.2 Боль в спине – причины, обследование пациентов (клиническая, инструментально-лабораторная диагностика). Рефлекторные нервно-мышечные синдромы. Остеопороз. Специфические причины болей в спине (инфекции, системные заболевания, метастазы и опухоли). Концепция «красных флагов». Хронические болевые синдромы как маска депрессии.

5.3.3 Головные боли – классификация, подходы к диагностике.

5.3.4 Лечение болевых синдромов у пожилых – роль НПВС, контроль ятрогенных осложнений, использование альтернативных методов противоболевой терапии, лечение невропатических болевых синдромов (антидепрессанты, противосудорожные средства). Нелекарственные методы лечения боли – когнитивно-поведенческая терапия, биологическая обратная связь, физиолечение, эрготерапия.

## III. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) «Эндокринопатии у пациентов пожилого и старческого возраста»

Индекс	Наименование дисциплин, разделов, тем и т.д.								Компетенции
		ЗЕТ	Всего	Ауд.	Лек	Пр	СР	Контроль	
Б.1.В.ДВ.1.2	Нейрогериатрия	3	108	90	6	84	18	Зачет	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9
Раздел 1	Физиология старения нервной системы. Методы клинической и инструментальной диагностики в неврологии		8	4	-	4	4		ПК-1, ПК-2, ПК-8, ПК-9
Раздел 2	Цереброваскулярные заболевания.		28	26	2	22	2		ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9
Раздел 3	Когнитивные расстройства, деменция, недементные расстройства, делирий		30	26	2	26	4		ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9
Раздел 4	Двигательные расстройства, нарушение равновесия, головокружение		24	20	2	20	4		ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9
Раздел 5	Нарушение сна, депрессия и боль в нейрогериатрической практике		18	14	-	12	4		ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9

## Оценочные средства для контроля качества подготовки дисциплины «Нейрогериатрия».

### 4.1. Формы контроля и критерии оценивания

- **текущий контроль** проводится по итогам освоения каждой темы раздела учебно-тематического плана в виде защиты реферата, или устного собеседования, или решения задачи.

- **промежуточный контроль** знаний и умений ординаторов проводится в форме зачёта после освоения дисциплины.

Обучающимся ординаторам предлагается дать ответы на 30 заданий в тестовой форме, по завершённым разделам учебно-тематического плана, и билет, включающий два контрольных вопроса и задачу.

#### **Критерии оценки результатов контроля:**

Результаты тестирования оцениваются по пятибалльной системе:

«Отлично» - 91-100% правильных ответов; «Хорошо» - 81-90%

правильных ответов; «Удовлетворительно» - 71-80%

правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - 70% и менее правильных ответов.

Результаты собеседования оцениваются:

• «Зачтено» – клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы, решает предложенную ситуационную задачу.

• «Не зачтено» – не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не решает предложенную ситуационную задачу.

Ординатор считается аттестованным при наличии положительной оценки на вариант тестового задания (30 вопросов) и оценки «зачтено» за собеседование.

### 4.2 Примерные задания.

#### 4.2.1. Примерные задания для текущего контроля

##### **Примерные вопросы для собеседования:**

1. Возрастные изменения нервной системы.
2. Методы клинической оценки состояния нервной системы.
3. Болезнь Альцгеймера. Патогенез, клинические проявления, методы ранней диагностики
4. Причины нарушений равновесия у пожилых. Нелекарственные методы лечения.
5. Боль в спине. Диффдиагноз, особенности ведения у лиц пожилого возраста.
6. Сосудистые когнитивные расстройства: классификация, отличительные признаки, тактика ведения.
7. Падения у пожилых: тактика обследования и лечения.
8. Медикаментозная терапия деменции: основные виды, показания к назначению.
9. Дифференциальный диагноз деменции: отличия от делирия и депрессии.
10. Недвигательные проявления болезни Паркинсона: виды, возможности терапии.

#### 4.2.2. Примерные задания для промежуточного контроля

##### **Примеры вопросов тестового контроля:**

**1. Чем отличается болезнь Альцгеймера от сосудистой деменции**

1. Наличием первичных (гиппокампальных) расстройств памяти
2. Выраженностью сердечно-сосудистых факторов риска
3. Наличием галлюцинаций
4. Тазовыми нарушениями
5. Поведенческими расстройствами

**2. Основное отличие транзиторной ишемической атаки от инсульта:**

1. отсутствие нарушения сознания
2. отсутствие афазии
3. длительность очаговых неврологических симптомов менее суток
4. меньшая степень неврологических расстройств
5. внезапное начало

**3. При лечении варфарином необходим регулярный контроль в крови**

1. эритроцитов
2. лейкоцитов
3. тромбоцитов
4. международного нормализующего отношения
5. фибринолитической активности

**4. Механизмы развития дисциркуляторной энцефалопатии**

1. гибель нейронов гиппокампа
2. повторные острые нарушения мозгового кровообращения
3. наследственная дегенерация нейронов
4. нарушение продукции цереброспинальной жидкости
5. повышение внутричерепного давления

**5. Осторожность требуется при назначении ингибиторов ацетилхолинэстеразы**

при:

1. язвенной болезни желудка;
2. бронхиальной астме;
3. обструкции мочевыводящих путей;
4. эпилепсии;
5. всем перечисленным.

**6. При лечении тревожно-депрессивных состояний у пожилых не рекомендуется**

использовать:

1. Глицин;
2. Селективные ингибиторы обратного захвата серотонина;
3. Трициклические антидепрессанты;
4. Травяные сборы;
5. Препараты мелатонина.

**7. Типичные двигательные проявления болезни Паркинсона**

1. Олигобрадикинезия
2. Тремор покоя
3. Боли
4. Запоры
5. Симптом «зубчатого колеса»

**8. Средства вторичной профилактики ишемического инсульта у пациентов с фибрилляцией предсердий включают:**

1. Ацетилсалициловую кислоту.
2. Клопидогрель

3. Варфарин
4. Дибигатран
5. Дипиридамол

#### **9. Распространенность когнитивных нарушений с возрастом:**

1. снижается;
2. увеличивается;
3. остается относительно стабильной.

#### **10. Показанием для проведения КТ головного мозга:**

1. острое нарушение мозгового кровообращения
2. медленное прогрессирование когнитивных нарушений
3. Развитие когнитивных нарушений после падения

### **Примеры ситуационных задач**

#### **Задача №1:**

Больной 76 лет, живет один. Длительные годы страдал артериальной гипертензией, адаптирован к АД 160/90 мм.рт.ст. Со слов родственников в течение последнего года стал неопрятен, постоянно теряет вещи, подозревает, что «у него воруют», один раз заблудился на улице в хорошо знакомом месте.

#### **Вопросы:**

Какой диагноз можно предположить у больного? Оцените тяжесть когнитивных нарушений

С какими заболеваниями необходимо провести дифференциальную диагностику? Лечение данного заболевания, прогноз заболевания?

#### **Задача №2:**

Больная 79 лет, поступила в стационар в связи с развитием выраженного головокружения. Сопутствующие заболевания сахарный диабет 2 типа, артериальная гипертензия, гиперхолестеринемия. При расспросе – приступы головокружения длятся несколько минут, провоцируются поворотом головы. В неврологическом статусе – парезов, чувствительных нарушений нет. В маршевой пробе отклоняется влево. Динамические координаторные пробы выполняет неуверенно без латерализации.

#### **Вопросы:**

Какой диагноз можно предположить у больной?

Какие ваши действия при поступлении в отделение?

Этиология заболевания?

Лечение данного заболевания, прогноз?

### **4.2.3. Виды и задания по самостоятельной работе ординатора (примеры)**

1. Решение ситуационных задач;
2. Подготовка и защита рефератов;
3. Изучение клинических историй болезни пациентов;
4. Отработка навыков клинической оценки состояния пациентов с заболеваниями нервной системы;
5. Подготовка доклада на конференцию;
6. Подготовка письменных аналитических работ (реферативных научных статей).

Контрольно-измерительные материалы для контроля качества подготовки (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины и задания для самостоятельной работы) представлены в Приложение № 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине «Нейрогериатрия».

## **V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Нейрогериатрия»**

### *Основная литература:*

1. Руководство по геронтологии и гериатрии [Текст] : в 4 т. / под ред. В. Н. Ярыгина, А. С. Мелентьева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - (в пер.) : Т. 1 : Основы геронтологии; Общая гериатрия / [С. Г. Абрамович, Г. П. Арутюнов, А. И. Арчаков и др.]. - 2010. - 715 с. : ил.
2. Руководство по геронтологии и гериатрии [Текст] : в 4 т. / под ред. В. Н. Ярыгина, А. С. Мелентьева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - Т. 2 : Введение в клиническую гериатрию / [М. Х. Абулов, Н. А. Агаджанян, О. В. Александров и др.]. - 2010. - 783 с. : ил. - Библиогр.: с. 779-783.
3. Руководство по геронтологии и гериатрии [Текст] : в 4 т. / под ред. В. Н. Ярыгина, А. С. Мелентьева. - Т. 3 : Клиническая гериатрия / [С. Н. Авдеев, В. В. Аникин, В. Н. Анохин и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
4. Руководство по геронтологии и гериатрии [Текст] : в 4 т. / под ред. В. Н. Ярыгина, А. С. Мелентьева. - Т. 4 : Клиническая гериатрия / [В. М. Аксенов, В. Ф. Антонив, Б. Я. Барт и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008.
5. Неврология [Электронный ресурс] : нац. рук. / [Авакян Г. Н. и др.] ; гл. ред. Е. И. Гусев [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 1035 с. : ил. - Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
6. Геронтология in Silico: становление новой дисциплины [Электронный ресурс]. Математические модели, анализ данных и вычислительные эксперименты : сб. науч. тр. / под ред. Г. И. Марчука [и др.]. - Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2012. - 535 с. - Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

### *Дополнительная литература:*

1. Ласков, В. Б. Неотложная неврология [Текст] : (догоспитальный этап) : [учебное пособие для системы послевуз. образования] / В. Б. Ласков, С. А. Сумин. - Москва : МИА, 2010. - 373 с.
2. Практическая неврология [Электронный ресурс] : руководство / под ред. А. С. Кадыкова [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 448 с. - Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
3. Никифоров, А. С. Частная неврология : учебное пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / А. С. Никифоров, Е. И. Гусев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 767 с.
4. Скоромец, А. А. Нервные болезни [Текст] : [учебное пособие для послевузовского образования врачей] / А. А. Скоромец, А. П. Скоромец, Т. А. Скоромец. - 8-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2014. - 554 с. : ил.
5. Гусев, Е. И. Рассеянный склероз : справочник / Е. И. Гусев, А. Н. Бойко, И. Д. Столяров. - М. : Реал Тайм, 2009. - 291 с.
6. Парфенов, В. А. Головокружение [Текст] : диагностика и лечение, распространенные диагностические ошибки : учебное пособие. - 2-е изд. - Москва : МИА, 2011. - 191 с.
7. Гусев, Е. И. 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.



8. Гусев, Е. И. 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.
9. Гусев, Е. И. Неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс] : [учеб. для мед. вузов] : в 2 т. – Т. 1. Неврология / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 612 с. : ил. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
10. Гусев, Е. И. 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. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 421 с. : ил. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
11. Триумфов, А. В. Топическая диагностика заболеваний нервной системы [Текст] : крат. рук. / А. В. Триумфов. - 19-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2015. - 261 с
12. Лурия, А. Р. Высшие корковые функции человека / А. Р. Лурия. - СПб. и др. : Питер, 2008. - 621 с.
13. Нейропсихология [Электронный ресурс] : [учеб. для вузов] / Е. Д. Хомская. – 4-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2014.– 496 с. - Режим доступа: <http://ibooks.ru>.
14. Основы общей психологии [Электронный ресурс] : [учеб. пособие для вузов] / С. Л. Рубинштейн. – Санкт-Петербург : Питер, 2010. – 712 с. - Режим доступа: <http://ibooks.ru>.
15. Возрастная психология [Электронный ресурс] : учеб. для акад. бакалавриата : / Л. Ф. Обухова. – Москва : Юрайт, 2017. – 461 с. – (Бакалавр. Академический курс). – Режим доступа: <http://biblio-online.ru>.
16. Одинак, М. М. Клиническая диагностика в неврологии : руководство для врачей / М. М. Одинак, Д. Е. Дыскин. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2007. - 526 с.,
17. Личностные расстройства [Электронный ресурс] / Ц. П. Короленко, Н. В. Дмитриева. – Санкт-Петербург : Питер, 2010. – 396 с. - Режим доступа: <http://ibooks.ru>.
18. Тонконогий, И. М. Клиническая нейропсихология : учебное пособие для вузов по направлению и спец. психологии / И. М. Тонконогий, А. Пуанте. - СПб. : Питер, 2007. - 526 с.
19. Николаенко, Н. Н. Нейронауки [Электронный ресурс] : курс лекций по невропатологии, нейропсихологии, психопатологии, сексологии / Н. Н. Николаенко. – Ростов-н/Д : Феникс, 2013. – 288 с. - Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
20. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по частной гистологии [Текст] : (сердечно-сосудистая система, нервная система, органы чувств) / [сост. : В. В. Глинкина, Л. А. Князева, А. В. Быков и др.] ; под ред. В. В. Глинкиной ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. гистологии, эмбриологии и цитологии лечеб. фак. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2017. - 63 с. : ил.
21. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по частной гистологии [Электронный ресурс] : (сердечно-сосудистая система, нервная система, органы чувств) / [сост. : В. В. Глинкина, Л. А. Князева, А. В. Быков и др.] ; под ред. В. В. Глинкиной ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. гистологии, эмбриологии и цитологии лечеб. фак. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2017. - 63 с. : ил. - Режим доступа: <http://rsmu.informsystema.ru>
22. Клиническая психология [Электронный ресурс] : учеб. для акад. бакалавриата / Н. Т. Колесник, Е. А. Орлова, Г. И. Ефремова ; под ред. Г. И. Ефремовой. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2017. – 359 с. – (Бакалавр. Академический курс). - Режим доступа: <http://biblio-online.ru>.
23. Клиническая психотерапия в общей врачебной практике [Электронный ресурс] / [В. А. Абабков и др.] ; под ред. Н. Г. Незнанова, Б. Д. Карвасарского. – Санкт-Петербург : Питер, 2008. – 523 с. - Режим доступа: <http://ibooks.ru>.
24. Цементис, С. А. Дифференциальная диагностика в неврологии и нейрохирургии

: пер. с англ. / С. А. Цементис ; под ред. Е. И. Гусева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 378 с. : ил. - Пер. изд.: Differential diagnosis in neurology and neurosurgery /Sotirios A. Tsementzis.

25. Левин, О. С. Полиневропатии [Текст] : клиническое руководство. - М. : МИА, 2011. - 490 с.

26. Парфенов, В. А. Ишемический инсульт [Текст] . - Москва : МИА, 2012. - 287 с.

27. Современная эпилептология [Текст] = Comprehensive Epileptology : [по материалам Междунар. конф., Санкт-Петербург, 23-25 мая 2011 г.] / под ред. Е. И. Гусева, А. Б. Гехт. - Москва : АПКППРО, 2011. - 585 с.

28. Психология зависимого поведения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Н. Мехтиханова. - Москва : ФЛИНТА, 2014. - 157 с. - (Библиотека психолога). - Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

29. Девиантное поведение личности и группы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. В. Змановская, В. Ю. Рыбников. - Санкт-Петербург : Питер, 2016. - 351 с. - (Стандарт третьего поколения). - Режим доступа: <http://ibooks.ru..>

30. Сарибекян, А. С. Хирургическое лечение геморрагического инсульта методом пункционной аспирации и локального фибринолиза [Текст] / А. С. Сарибекян. - Москва : Летопись, 2009. - 287 с.

31. Фролова, Ю. Г. Медицинская психология [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Минск : Вышэйш. шк., 2011. - 384 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

32. Общая врачебная практика [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 2 т. Т. 2 / [П. Н. Олейников и др.] ; гл. ред. И. Н. Денисов, О. М. Лесняк. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 892 с. - Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

33. Психологическое консультирование [Электронный ресурс]: учеб. акад. бакалавриата / Р. С. Немов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2017. - 440 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Режим доступа: <http://biblio-online.ru>.

34. Девиантное поведение [Электронный ресурс]: профилактика, коррекция, реабилитация : учеб.-метод. пособие / М. А. Ковальчук, И. Ю. Тарханова. - Москва : Владос, 2010. - 286 с. - <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>

35. Специальная (коррекционная) психология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б. Р. Мандель. - Москва : ФЛИНТА, 2015. - 342 с. - Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

36. Теории личности [Электронный ресурс] : пер. с англ. / Л. А. Хьелл, Д. Дж. Зиглер. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 606 с. - Режим <http://ibooks.ru>

37. Анатомия здорового и нездорового образа жизни [Электронный ресурс] / И. В. Гайворонский. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2014. - 182 с. - (Наука и техника). - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

38. Сергеев И. И. Психиатрия и наркология [Текст] : учеб. для студентов мед. вузов / И. И. Сергеев, Н. Д. Лакосина, О. Ф. Панкова. - М. : МЕДпресс-информ, 2009. - 750 с. : ил., табл. - (Учебная литература).

39. Мотивация и личность [Электронный ресурс] / А. Маслоу. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2010. - 352 с. - Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

40. Ветрилэ, С. Т. Краниовертебральная патология / С. Т. Ветрилэ, С. В. Колесов. - Москва : Медицина, 2007. - 317 с. : ил. - (Библиотека практикующего врача).

41. Mtui, Estomih. Fitzgerald's Clinical Neuroanatomy and Neuroscience [Текст] / E. Mtui, G. Gruener, P. Dockery . - 7th ed. - Philadelphia (PA) : Elsevier, 2016. - XVII, 381 p. : il.

### **Информационное обеспечение дисциплины**

1. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2012620149 от 03.02. 2012 г.) – неограниченное количество доступов, 100 % обучающихся

2. ЭБС «Консультант студента» (Договор №162-ЕП-16 от 31.05.2016 г.) - неограниченное количество доступов, 100 % обучающихся

3. ЭБС «Издательство Лань» (Договор № 161-ЕП-16 от 05.06.2016 г.) – неограниченное количество доступов, 100 % обучающихся
4. ЭБС «Юрайт» (Договор № 209-ЕП-16 от 27.06.2016 г.) – неограниченное количество доступов, 100 % обучающихся
5. ЭБС «Айбукс» (Договор № 208-ЕП-16 от 31.05.2016 г.) – неограниченное количество доступов, 100 % обучающихся
6. ЭБС «Букап» (Договор № 210-ЕП-16 от 31.05.2016 г.) – неограниченное количество доступов, 100% обучающихся
7. Журналы издательства Taylor & Francis (доступ в рамках конкурса Минобрнауки и ГПНТБ, лицензионный договор № T&F/339/041 от 01.03. 2016 г.) – доступ из внутренней сети вуза
8. База данных отечественных и зарубежных публикаций Polpred.com Обзор СМИ (доступ предоставляется на безвозмездной основе) – доступ из внутренней сети вуза
9. Аналитическая и реферативная зарубежная база данных Scopus (доступ в рамках конкурса Минобрнауки и ГПНТБ, лицензионный договор №Scopus/066 от 20 июля 2016 г.)– доступ из внутренней сети вуза
10. Аналитическая и цитатная зарубежная база данных журнальных статей Web of Science Core (доступ в рамках конкурса Минобрнауки и ГПНТБ) – доступ из внутренней сети вуза
11. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (Контракт № 487 – ОА -15 от 22.12.2015г.) – доступ из внутренней сети вуза

## **VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Нейрогериатрия».**

Учебная аудитория для занятий лекционного типа: мультимедийный проектор, экран.

Учебная аудитория для проведения практических и семинарских занятий, для текущего контроля и промежуточной аттестации: мультимедийный проектор, экран, наглядные таблицы; плакаты.

Помещение для самостоятельной работы: компьютер, подключенный к сети Интернет, библиотека, учебно-методические материалы кафедры.

Гериатрическое отделение: негатоскоп, измеритель артериального давления, сфигмоманометр, стетофонендоскоп, отоскоп, аудиометр, устройство для усиления звука, молоточек неврологический, камертон, электрокардиограф многоканальный, пульсоксиметр (оксиметр пульсовой), ростометр, спирометр, весы медицинские, ингалятор аэрозольный компрессорный (небулайзер) портативный, дефибрилятор бифазный с функцией синхронизации, секундометр, облучатель ультрафиолетовый бактерицидный (в т.ч. передвижной), комплект реабилитационных тренажеров.

Неврологическое отделение: неврологический молоточек, термометр, негатоскоп, аспиратор (отсасыватель) медицинский, эхоэнцефалоскоп, глюкометр, стабิโลграф компьютерный (устройство для диагностики функции равновесия), электроэнцефалограф, программы когнитивной реабилитации.