Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мальцев Сергей Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.01.2024 11:30:31
Уникальный программный ключ:
1bcb6e8dd25337659310c8c6c08f3bb1f12d77b7

ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»
(ЧОУВО «СПбМСИ»)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ С.Б. Мальцев

29 августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«КОМПЬЮТЕРНАЯ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В НЕВРОЛОГИИ»

Специальность	31.08.42 Неврология
Квалификация	врач-невролог
Форма обучения	очная
Срок освоения ОПОП	2 года
Кафедра	клинической медицины и психологии

Санкт-Петербург
2023 г.

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положен ФГОС ВО по специальности 31.08.42 Неврология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный Министерством образования и науки РФ 25.08.2014, приказ №1084.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры клинической медицины и психологии от 19.06.2023г., протокол №5, рассмотрена на заседании Ученого совета Института от 29.08.2023 г., протокол №1.

Заведующий кафедрой _____ И. Д. Юшкова
(подпись)

Разработчики:
Доктор медицинских наук, профессор кафедры
клинической медицины и психологии Липатова Л. В.

Рецензент:

Дорофеев Василий Иванович, главный врач Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Городская больница №26»

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель:

приобретение современных знаний и практических навыков по лучевым методам диагностики заболеваний нервной системы.

Задачи:

1. Совершенствование знаний в методах обследования с использованием рентгеновской КТ, МРТ.
2. Изучение основ семиотики патологических изменений, выявляемых методами рентгеновской КТ и МРТ при заболеваниях и повреждениях нервной системы.
3. Приобретение знаний и формирование навыков интерпретации результатов рентгеновской КТ, МРТ.
4. Изучение возможностей рентгеновской КТ и МРТ с применением контрастного усиления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина по выбору **«Компьютерная и магнитно-резонансная томография в неврологии»** относится к вариативной части ОПОП ВО (Блок 1).

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки:

Знания:

- анатомо-физиологических особенностей строения нервной системы;
- топической диагностики нервной системы;
- этиологии, патогенеза, клиники и диагностики болезней нервной системы;
- дифференциальной диагностики неврологических синдромов;
- информативности критериев методов исследования, применяемых для постановки неврологического диагноза (ЭЭГ, ЭХО, РЭГ, УЗДГ, ДСКГ, ЭНМГ, КТ, МРТ, ПЭКТГ);
- врачебно-трудовой экспертизы при заболеваниях и травмах нервной системы.

Умения:

- исследовать глубокие и поверхностные рефлексы и оценить их в условиях патологии;
- выявлять синдромы периферического и центрального паралича;
- исследовать поверхностную и глубокую чувствительность;
- выявлять типы расстройств чувствительности;
- выявлять синдромы поражения спинного мозга;
- исследовать функции черепных нервов;
- исследовать и выявлять симптомы поражения мозжечка;
- исследовать и выявлять синдромы поражения экстрапирамидной системы, ствола мозга;
- исследовать функции коры головного мозга и оценить их патологию;
- выявлять менингеальный синдром;
- выявлять симптомы и синдромы поражений периферической нервной систем;
- проводить дифференциальную диагностику неврологических синдромов.

Навыки:

- владения методикой неврологического обследования больных;
- методикой построения диагностического алгоритма (неврологического, нейровизуализационного, нейрофизиологического);
- методикой своевременного выбора и проведения адекватной терапии.

3 Роль дисциплины в формировании компетенций выпускника.

Данная дисциплина является составляющей в формировании следующих компетенций: УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

№ п/п	Номер / индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	принципы анализа и синтеза информации	абстрактно мыслить	навыками анализа и синтеза информации	Реферат Тестовые задания Ситуационные задачи
	профилактическая деятельность:					
2.	ПК-1	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	принципы сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний; принципы ранней диагностики заболеваний, проведения скринингов	проводить мероприятия по формированию здорового образа жизни на индивидуальном и популяционном уровне, мероприятия по профилактике и ранней диагностике заболеваний	методами профилактики заболеваний, навыками обучения пациентов вопросам здорового образа жизни и укрепления здоровья; методами ранней диагностики заболеваний, в том числе – организации и проведения скринингов	Реферат Тестовые задания Ситуационные задачи

		на здоровье человека факторов среды его обитания				
3.	ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения	принципы проведения профилактических медицинских осмотров, принципы диспансеризации и диспансерного наблюдения детей и взрослых	проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию детского и взрослого населения	навыками проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации взрослого и детского населения, диспансерного наблюдения детей и взрослых	Реферат Тестовые задания Ситуационные задачи
	диагностическая деятельность:					
4.	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	принципы определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	определять у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	навыками определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Реферат Тестовые задания Ситуационные задачи

5. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5	Правовые и деонтологические аспекты вычислительной томографической диагностики	Основные патологические состояния, симптомы, синдромы, нозологические формы неврологических заболеваний. Современная классификация, этиология, патогенез, клиническая картина, особенности течения и дифференциальную диагностика невро-

			логических заболеваний. Международные классификации, болезней, МКБ-10. Показания и противопоказания к проведению основных вычислительно-томографических методов диагностики.
2	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5	Рентгеновская КТ, физические основы и принципы метода, технические и методические аспекты КТ исследования головы и позвоночника	Основы методов рентгеновской КТ Характер тканевых изменений со стороны нервной системы, вызывающих основные изменения показателей при рентгеновской КТ. Общая семиотика КТ изменений мозга и позвоночника Сущность способов контрастного усиления, использующихся при рентгеновской КТ. Оптимальный выбор и наилучшие последовательность и сроки использования КТ методов исследования при заболеваниях и повреждениях нервной системы с учетом конкретной клинической ситуации.
3	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5	Магнитно-резонансная томография (МРТ)	Основы методов МРТ. Характер тканевых изменений со стороны нервной системы, вызывающих основные изменения показателей при МРТ. Общая семиотика МРТ изменений мозга и позвоночника. Сущность способов контрастного усиления, использующихся при МРТ. Оптимальный выбор и наилучшие последовательности и сроки использования вычислительно-томографических методов исследования при заболеваниях и повреждениях нервной системы с учетом конкретной клинической ситуации.

6. Форма контроля

Текущий контроль осуществляется лектором и преподавателем, ведущим практические занятия, в соответствии с тематическим планом (п.8.3).

Промежуточная аттестация: **1** курс - зачет.

Примерные оценочные материалы представлены в п.9.

7. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **3** зачетных единиц.

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Объем по курсам**
		1 курс
Контактная работа (всего)		
Лекции (Лек)	**6**	6

Практические занятия (Пр)	**48**	48
Промежуточная аттестация зачет	**0,2**	0,2
Самостоятельная работа:		
В период теоретического обучения (СР)	**53,8**	53,8
Общая трудоемкость дисциплины:		
академические часы:	**108**	**108**
зачетные единицы:	**3**	**3**

8. Содержание дисциплины

8.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек	Пр
1	Правовые и деонтологические аспекты вычислительной томографической диагностики	2	6
2	Рентгеновская КТ, физические основы и принципы метода, технические и методические аспекты КТ исследования головы и позвоночника	2	22
3	Магнитно-резонансная томография (МРТ)	2	20
	Итого:	**6**	**48**

8.2. Тематический план лекций (Курс 1)

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
1.	Правовые и деонтологические аспекты вычислительной томографической диагностики	2	Мультимедийная презентация
2.	Рентгеновская КТ, физические основы и принципы метода, технические и методические аспекты КТ исследования головы и позвоночника	2	Мультимедийная презентация
3.	Магнитно-резонансная томография (МРТ)	2	Мультимедийная презентация
	Итого:	**6**	

8.3. Тематический план практических занятий (1 курс)

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы работы ординатора на занятии
1	**Правовые и деонтологические аспекты вычислительной томографической диагностики**	**6**	
1.1	Правовые и деонтологические аспекты вычислительной томографической диагностики. Формирование системного подхода к анализу медицинской информации, восприятию инноваций, в целях совершенствования своей профессиональной деятельности. Методы гуманитарных, социальных, экономических, естественнонаучных, медико-биологических, и кли-	6	Разбор ситуационных задач

	нических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.		
2	**Рентгеновская КТ, физические основы и принципы метода, технические и методические аспекты КТ исследования головы и позвоночника**	**22**	
2.1	Рентгеновская КТ, физические основы и принципы метода, технические и методические аспекты КТ исследования головы и позвоночника. Характер тканевых изменений со стороны нервной системы, вызывающих основные изменения показателей при рентгеновской КТ. Теоретические и практические вопросы лучевой диагностики, принципы получения изображений при КТ исследовании. Оптимальный выбор и наилучшие последовательность и сроки использования вычислительно-томографических методов диагностики при заболеваниях и повреждениях нервной системы с учетом конкретной клинической ситуации и имеющихся возможностей. Показатели эффективности, преимущества и недостатки различных методов вычислительной томографической диагностики при разных формах патологии нервной системы.	4	Разбор ситуационных задач Тестирование
2.2	Томографическая анатомия мозга применительно к рентгеновской КТ. Томографическая анатомия мозга применительно к рентгеновской КТ. Оценка состояния анатомических структур головного мозга по данным КТ.	4	Разбор ситуационных задач
2.3	Томографическая анатомия позвоночника применительно к рентгеновской КТ. Томографическая анатомия позвоночника применительно к рентгеновской КТ. Оценка состояния анатомических структур позвоночника по данным КТ.	4	Разбор ситуационных задач
2.4	Общая семиотика КТ изменений мозга Общая семиотика КТ изменений мозга. Нозологические формы заболеваний нервной системы и их томографическая диагностика. Оценка нормы и патологии при проведении лучевых методов диагностики. Принципы формулировки топического и нозологического диагноза на основе полученных изображений. Дифференциальный диагноз неврологической патологии по данным КТ и клинической картины заболевания.	4	Разбор ситуационных задач
2.5	Общая семиотика КТ изменений позвоночника. Общая семиотика КТ изменений позвоночника. Нозологические формы заболеваний нервной системы и их томографическая диагностика. Оценка нормы и патологии при проведении лучевых методов диагностики. Принципы формулировки топического и нозологического диагноза на основе полученных изображений. Дифференциальный диагноз неврологической патологии по данным КТ и клинической картины заболевания.	4	Разбор ситуационных задач Тестирование
2.6	КТ ангиография и КТ цистернография. 6 Принципы получения изображений при КТ ангиографии и КТ цистернографии. Сущность способов контрастного уси-	2	Разбор ситуационных задач

	ления, использующихся при рентгеновской КТ. Характер тканевых изменений со стороны нервной системы, вызывающих основные изменения показателей при ангиографии.		
3	**Магнитно-резонансная томография (МРТ)**	**20**	
3.1	Физические основы и принципы МРТ. Физические основы и принципы МРТ. Быстрые методики исследования и специальные импульсные последовательности для исследования мозга, головы и позвоночника, артефакты. Теоретические и практические вопросы лучевой диагностики, принципы получения изображений при МРТ исследовании. Оптимальный выбор и наилучшие последовательность и сроки использования вычислительно-томографических методов диагностики при заболеваниях и повреждениях нервной системы с учетом конкретной клинической ситуации и имеющихся возможностей. Показатели эффективности, преимущества и недостатки различных методов вычислительной томографической диагностики при разных формах патологии нервной системы.	4	Разбор ситуационных задач Тестирование
3.2	Томографическая анатомия мозга и позвоночника применительно к МРТ. Томографическая анатомия мозга и позвоночника применительно к МРТ. Оценка состояния анатомических структур позвоночника по данным МРТ.	4	Разбор ситуационных задач
3.3	Общая семиотика МРТ изменений мозга. Нозологические формы заболеваний нервной системы и их томографическая диагностика. Оценка нормы и патологии при проведении лучевых методов диагностики. Принципы формулировки топического и нозологического диагноза на основе полученных изображений. Дифференциальный диагноз неврологической патологии по данным МРТ и клинической картины заболевания.	4	Разбор ситуационных задач Тестирование
3.4	Общая семиотика МРТ изменений позвоночника. Общая семиотика МРТ изменений позвоночника. Нозологические формы заболеваний нервной системы и их томографическая диагностика. Оценка нормы и патологии при проведении лучевых методов диагностики. Принципы формулировки топического и нозологического диагноза на основе полученных изображений. Дифференциальный диагноз неврологической патологии по данным МРТ и клинической картины заболевания.	4	Разбор ситуационных задач
3.5	МР-ангиография Принципы получения изображений при МР-ангиографии. Методики исследования. Нормальная анатомия артериальной и венозной систем мозга при МРА. Семиотика церебральных МРА изменений. Сущность способов контрастного усиления, использующихся при рентгеновской КТ. Характер тканевых изменений со стороны нервной системы, вызывающих основные изменения показателей при МР-ангиографии.	4	Разбор ситуационных задач
	Итого:	**48**	

9. Примеры оценочных средств:

Примеры тестовых заданий:

1.Первичный метод лучевого исследования головного мозга:

1. Краниография
2. Вентрикулография
3. Продольная томография
4. МРТ*
5. КТ*

2.Первичный метод лучевого исследования гипофиза:

1. Краниография
2. Радиоиммунный анализ
3. ПЭТ с 18F-фтордеоксиглюкозой
4. МРТ*
5. КТ

3.Ультразвуковое исследование применяется для:

1. Получения изображений головного мозга у взрослых
2. Получения изображений головного мозга у детей через роднички*
3. Определения положения срединных структур головного мозга у взрослых*
4. Оценки состояния проксимальных отделов сонных артерий*
5. Оценки состояния области каротидной бифуркации*

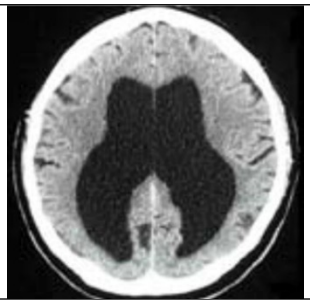
4. Для исследования головного мозга используются РФП:

1. 99mT-макроагрегат альбумина человеческой сыворотки
2. 99mT-метоксиизобутилизонитрил*
3. 18F-фтордеоксиглюкоза*
4. 131I-гиппуран 99mT-эксаметазим*

Примеры ситуационных задач:

Поставьте нейрорадиологический диагноз:

		Вариант ответа
1		A. Аневризма B. Менингиома C. Субдуральная гематома D. Эпидуральная гематома E. Метастаз бронхокарциномы

2		A. Пневмоцефалия B. Болезнь Паркинсона C. Болезнь Альцгеймера D. Глиома в виде бабочки E. Гидроцефалия с нормальным давлением

Примерная тематика рефератов:

1. Показания к компьютерно-томографическому исследованию спинного мозга.
2. Показания к магнитно-резонансной томографии спинного мозга.
3. Рентгенологические проявления дегенеративных изменений позвоночника, вызывающие корешковый синдром.
4. Рентгенологические признаки перелома позвоночника.
5. Преимущества томографических исследований при острой черепно-мозговой травме.

10. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа	Всего часов	Объем по курсам
		1
Проработка лекций, подготовка к практическим и семинарским занятиям (все разделы дисциплины). Написание рефератов, тестирование.	**53,8**	53,8

11. Учебно–методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:	
1. Компьютерная томография / Терновой С. К., Абдураимов А. Б., Федотенков И. С. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-0890-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408902.html	www.studentlibrary.ru
2.Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) заболеваний печени: руководство / Труфанов Г. Е., Рязанов В. В., Фокин В. А. Под ред. Г. Е. Труфанова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0742-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407424.html	www.studentlibrary.ru
3. Лучевая диагностика: учебник / [Г. Е. Труфанов и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 484 с. - ISBN 978-5-9704-6210-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html	www.studentlibrary.ru
4. Магнитно-резонансная томография: учебное пособие / Синицын В. Е., Устюжанин Д. В. Под ред. С. К. Тернового – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. (Серия "Карманные атласы по лучевой	www.studentlibrary.ru

диагностике") - ISBN 978-5-9704-0835-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408353.html	
5. Лучевая диагностика и терапия / Терновой С. К., Синицын В. Е. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-1392-0. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413920.html	www.studentlibrary.ru
б) дополнительная литература:	
1. Общая неврология / А. С. Никифоров, Е. И. Гусев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3385-0. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433850.html	www.studentlibrary.ru
2. Мультиспиральная компьютерная томография / Под ред. С. К. Тер-нового - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 112 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1020-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https:// www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970410202.html	www.studentlibrary.ru
3. Лучевая диагностика патологии надпочечников / Щетинин В. В., Колпинский Г. И., Зотов Е. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2003. - 184 с. - ISBN 5-9231-0245-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5923102455.html	www.studentlibrary.ru
4. Лучевая маммология / Терновой С. К., Абдураимов А. Б. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-0487-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970404874.html	www.studentlibrary.ru
5. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЛОР-ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ / Е. И. Зеликович, Г. В. Куриленков - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/970408476V0007.html	www.studentlibrary.ru
6. Ранние клинические формы сосудистых заболеваний головного мозга / под ред. Л. С. Манвелова, А. С. Кадыкова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 344 с. - ISBN 978-5-9704-2827-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428276.html	www.studentlibrary.ru
7. Радионуклидная диагностика / С. П. Паша, С. К. Терновой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-0882-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408827.html	www.studentlibrary.ru
8. Справочник-путеводитель практикующего врача. 2000 болезней от А до Я/ Под ред. И. Н. Денисова, Ю. Л. Шевченко - 2-е изд. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 1328 с. (Серия "Доказательная медицина") - ISBN 978-5-9704-1710-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:	www.studentlibrary.ru

https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417102.html	
9. Неврологические осложнения остеохондроза позвоночника / А. С. Никифоров, Г. Н. Авакян, О. И. Мендель - 2-е изд. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-3333-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433331.html	www.studentlibrary.ru
10.Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы / Котов С. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 672 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-2849-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428498.html	www.studentlibrary.ru
в) современные профессиональные базы данных:	
• Медико-биологический информационный портал для специалистов http://www.medline.ru; • Медицинский сервер "MedLinks.Ru - Вся медицина в Интернет" http://www.medlinks.ru; • Медицинский портал http://www.medportal.ru • Медицинский видеопортал Med-Edu.ru http://www.med-edu.ru/ • Портал российского врача МЕДВЕСТНИК https://medvestnik.ru/	
г) информационные справочные системы:	
• Рубрикатор клинических рекомендаций http://cr.rosminzdrav.ru/ • Международная классификация болезней 10-го пересмотра https://mkb-10.com/ • Информационно-аналитический портал Remedium.ru http://www.remedium.ru • Энциклопедия лекарств от РЛС https://www.rlsnet.ru • Научный рецензируемый медицинский журнал "Медицинская иммунология" https://www.mimmun.ru/ • Медицинское образование и профессиональное развитие, № 4 (30) 2017 [Электронный ресурс] журнал/ - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - ISBN 2220-8453-2017-04 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/2220-8453-2017-04.html • Онищенко Г.Г., Здравоохранение Российской Федерации № 01.2016 [Электронный ресурс]: Рецензируемый научно-практический журнал / гл. ред. Г.Г. Онищенко - М.: Медицина, 2016. - 56 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN004419720161.html	

12. Материально–техническое обеспечение дисциплины:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, практических занятий, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций	Стол преподавателя, кресло преподавателя, столы, стулья, телевизор, миникомпьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, монитор, пульсоксиметр, камертон, кресло Барани, тонометр, молоточек неврологический, кимограф, спиротест, стетоскопы, гемоглобинометр, фонедоскоп, термометр, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, негатоскоп, противошоковый набор, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально	MS Windows 10 Лицензия № 69002855, MS Office 2016 Лицензия № 69440824
Помещение для проведения практических занятий, практик *(3 отделение неврологии для больных с ОНМК)* СПбГБУЗ "Городская больница № 26" *196247, город Санкт-Петербург, улица Костюшко, 2*	Весы медицинские – 1 шт. Ростомер – 1 шт. Тонометр для измерения артериального давления – 5 шт. Фонендоскоп – 5 шт. Стетоскоп – 5 шт. Термометр – 18 шт. Противошоковый набор – 1 шт. Набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий – 5 шт. Пульсоксиметр – 3 шт. Аппарат для искусственной вентиляции лёгких с возможностью программной искусственной вентиляции и мониторингом функции внешнего дыхания - 4 шт. Аппарат суточного мониторирования артериального давления – 8 шт. Аппарат холтеровского мониторирования сердечного ритма – 3 шт. Аппарат экспресс определения кардиомаркеров портативный -1 шт. Аспиратор (отсасыватель) медицинский – 4 шт. Временный электрокардиостимулятор – 4 шт. Дефибриллятор бифазный с функцией синхронизации – 2 шт. Неврологический молоточек – 6 шт. Негатоскоп - 2 шт. Камертон - 2 шт. Кресло туалетное (или туалетный стул) – 5 шт. Кресло-каталка – 3 шт. Кровать функциональная – 30 шт. Кушетка медицинская - 1 шт. Матрац противопролежневый - 15 шт. Мобильный переносной набор для проведения реанимационных мероприятий - 1 шт. Монитор прикроватный, включающий: - контроль частоты сердечных сокращений; - контроль	

	частоты дыхания , контроль насыщения гемоглобина кислородом (пульсоксиметрия) – 12 шт. Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный настенный – 2 шт. Отсос хирургический вакуумный - 1 шт. Персональный компьютер с программами когнитивной реабилитации – 2 шт. Электромиограф (нейромиограф, миограф) – 1 шт. Электроэнцефалограф – 1 шт. Эхоэнцефалоскоп - 1 шт	
Помещение для самостоятельной работы	Столы, стулья, диваны, журнальные столы, телевизор, комплекты технических средств обучения с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, электронную информационно-образовательную среду и к электронным библиотечным системам	MS Windows 10 Лицензия № 69002855, MS Office 2016 Лицензия № 69440824, NetPolice Pro Лицензия № 1316087

13. Специализированные условия лицам с ограниченными возможностями здоровья

Указанные ниже условия лицам с ограниченными возможностями здоровья применяются при наличии указанных лиц в группе обучающихся в зависимости от нозологии заболеваний или нарушений в работе отдельных органов.

Обучение обучающихся с нарушением слуха

Обучение обучающихся с нарушением слуха выстраивается через реализацию следующих педагогических принципов:

– наглядности,

– индивидуализации,

– коммуникативности на основе использования информационных технологий, разработанного учебно-дидактического комплекса, включающего пакет специальных учебно-методических презентаций

– использования учебных пособий, адаптированных для восприятия обучающимися с нарушением слуха.

К числу проблем, характерных для лиц с нарушением слуха, можно отнести:

– замедленное и ограниченное восприятие;

– недостатки речевого развития;

– недостатки развития мыслительной деятельности;

– пробелы в знаниях; недостатки в развитии личности (неуверенность в себе и неоправданная зависимость от окружающих, низкая коммуникабельность, эгоизм, пессимизм, заниженная или завышенная самооценка, неумение управлять собственным поведением);

– некоторое отставание в формировании умения анализировать и синтезировать воспринимаемый материал, оперировать образами, сопоставлять вновь изученное с изученным ранее; хуже, чем у слышащих сверстников, развит анализ и синтез объектов. Это выражается в том, что глухие и слабослышащие меньше выделяют в объекте детали, часто опускают малозаметные, но существенные признаки.

При организации образовательного процесса со слабослышащей аудиторией необходима особая фиксация на артикуляции выступающего - следует говорить громче и четче, подбирая подходящий уровень.

Специфика зрительного восприятия слабослышащих влияет на эффективность их образной памяти - в окружающих предметах и явлениях они часто выделяют несущественные признаки. Процесс запоминания у обучающихся с нарушенным слухом во многом опосредует-

ся деятельностью по анализу воспринимаемых объектов, по соотнесению нового материала с усвоенным ранее.

Некоторые основные понятия изучаемого материала обучающимся необходимо объяснять дополнительно. На занятиях требуется уделять повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также использованию профессиональной лексики. Для лучшего усвоения специальной терминологии необходимо каждый раз писать на доске используемые термины и контролировать их усвоение.

Внимание в большей степени зависит от изобразительных качеств воспринимаемого материала: чем они выразительнее, тем легче слабослышащим обучающимся выделить информативные признаки предмета или явления.

В процессе обучения рекомендуется использовать разнообразный наглядный материал. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством наглядного материала. Особую роль в обучении лиц с нарушенным слухом, играют видеоматериалы. По возможности, предъявляемая видеоинформация может сопровождаться текстовой бегущей строкой или сурдологическим переводом.

Видеоматериалы помогают в изучении процессов и явлений, поддающихся видеофиксации, анимация может быть использована для изображения различных динамических моделей, не поддающихся видеозаписи.

Обучение обучающихся с нарушением зрения.

Специфика обучения слепых и слабовидящих обучающихся заключается в следующем:

– дозирование учебных нагрузок;

– применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий, а также оптических и тифлопедагогических устройств, расширяющих познавательные возможности обучающихся;

– специальное оформление учебных кабинетов;

– организация лечебно-восстановительной работы;

– усиление работы по социально-трудовой адаптации.

Во время проведения занятий следует чаще переключать обучающихся с одного вида деятельности на другой.

Во время проведения занятия педагоги должны учитывать допустимую продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих обучающихся. К дозированию зрительной работы надо подходить строго индивидуально.

Искусственная освещенность помещений, в которых занимаются обучающиеся с пониженным зрением, должна составлять от 500 до 1000 лк, поэтому рекомендуется использовать дополнительные настольные светильники. Свет должен падать с левой стороны или прямо. Ключевым средством социальной и профессиональной реабилитации людей с нарушениями зрения, способствующим их успешной интеграции в социум, являются информационно-коммуникационные технологии.

Ограниченность информации у слабовидящих обусловливает схематизм зрительного образа, его скудность, фрагментарность или неточность.

При слабовидении страдает скорость зрительного восприятия; нарушение бинокулярного зрения (полноценного видения двумя глазами) у слабовидящих может приводить к так называемой пространственной слепоте (нарушению восприятия перспективы и глубины пространства), что важно при черчении и чтении чертежей.

При зрительной работе у слабовидящих быстро наступает утомление, что снижает их работоспособность. Поэтому необходимо проводить небольшие перерывы.

Слабовидящим могут быть противопоказаны многие обычные действия, например, наклоны, резкие прыжки, поднятие тяжестей, так как они могут способствовать ухудшению зрения. Для усвоения информации слабовидящим требуется большее количество повторений и тренировок.

При проведении занятий в условиях повышенного уровня шума, вибрации, длительных звуковых воздействий, может развиться чувство усталости слухового анализатора и дезориентации в пространстве.

При лекционной форме занятий слабовидящим следует разрешить использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры, как способ конспектирования, во время занятий.

Информацию необходимо представлять исходя из специфики слабовидящего обучающегося: **крупный шрифт (16–18** размер), дисковый накопитель (чтобы прочитать с помощью компьютера со звуковой программой), аудиофайлы. Всё записанное на доске должно быть озвучено.

Необходимо комментировать свои жесты и надписи на доске и передавать словами то, что часто выражается мимикой и жестами. При чтении вслух необходимо сначала предупредить об этом. Не следует заменять чтение пересказом.

При работе на компьютере следует использовать принцип максимального снижения зрительных нагрузок, дозирование и чередование зрительных нагрузок с другими видами деятельности, использование специальных программных средств для увеличения изображения на экране или для озвучивания информации; — принцип работы с помощью клавиатуры, а не е помощью мыши, в том числе с использование «горячих» клавиш и освоение слепого десятипальцевого метода печати на клавиатуре.

Обучение обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата (ОДА).

Обучающиеся с нарушениями ОДА представляют собой многочисленную группу лиц, имеющих различные двигательные патологии, которые часто сочетаются с нарушениями в познавательном, речевом, эмоционально-личностном развитии. Обучение обучающихся с нарушениями ОДА должно осуществляться на фоне лечебно-восстановительной работы, которая должна вестись в следующих направлениях: посильная медицинская коррекция двигательного дефекта; терапия нервно-психических отклонений.

Специфика поражений ОДА может замедленно формировать такие операции, как сравнение, выделение существенных и несущественных признаков, установление причинно-следственной зависимости, неточность употребляемых понятий.

При тяжелом поражении нижних конечностей руки присутствуют трудности при овладении определенными предметно-практическими действиями.

Поражения ОДА часто связаны с нарушениями зрения, слуха, чувствительности, пространственной ориентации. Это проявляется замедленном формировании понятий, определяющих положение предметов и частей собственного тела в пространстве, неспособности узнавать и воспроизводить фигуры, складывать из частей целое. В письме выявляются ошибки в графическом изображении букв и цифр (асимметрия, зеркальность), начало письма и чтения с середины страницы.

Нарушения ОДА проявляются в расстройстве внимания и памяти, рассредоточенности, сужении объёма внимания, преобладании слуховой памяти над зрительной. Эмоциональные нарушения проявляются в виде повышенной возбудимости, проявлении страхов, склонности к колебаниям настроения.

Продолжительность занятия не должна превышать 1,5 часа (в день 3 часа), после чего рекомендуется 10—15-минутный перерыв. Для организации учебного процесса необходимо определить учебное место в аудитории, следует разрешить обучающемуся самому подбирать комфортную позу для выполнения письменных и устных работ (сидя, стоя, облокотившись и т.д.).

При проведении занятий следует учитывать объём и формы выполнения устных и письменных работ, темп работы аудитории и по возможности менять формы проведения занятий. С целью получения лицами с поражением опорно-двигательного аппарата информации в полном объеме звуковые сообщения нужно дублировать зрительными, использовать наглядный материал, обучающие видеоматериалы.

При работе с обучающимися с нарушением ОДА необходимо использовать методы, активизирующие познавательную деятельность учащихся, развивающие устную и письменную речь и формирующие необходимые учебные навыки.

Физический недостаток существенно влияет на социальную позицию обучающегося, на его отношение к окружающему миру, следствием чего является искажение ведущей деятельности и общения с окружающими. У таких обучающихся наблюдаются нарушения личностного развития: пониженная мотивация к деятельности, страхи, связанные с передвижением и перемещением, стремление к ограничению социальных контактов.

Эмоционально-волевые нарушения проявляются в повышенной возбудимости, чрезмерной чувствительности к внешним раздражителям и пугливости. У одних отмечается беспокойство, суетливость, расторможенность, у других - вялость, пассивность и двигательная заторможенность.

При общении с человеком в инвалидной коляске, нужно сделать так, чтобы ваши глаза находились на одном уровне. На неё нельзя облокачиваться.

Всегда необходимо лично убеждаться в доступности мест, где запланированы занятия.

Лица с психическими проблемами могут испытывать эмоциональные расстройства. Если человек, имеющим такие нарушения, расстроен, нужно спросить его спокойно, что можно сделать, чтобы помочь ему. Не следует говорить резко с человеком, имеющим психические нарушения, даже если для этого имеются основания. Если собеседник проявляет дружелюбность, то лицо с ОВЗ будет чувствовать себя спокойно.

При общении с людьми, испытывающими затруднения в речи, не допускается перебивать и поправлять. Необходимо быть готовым к тому, что разговор с человеком с затрудненной речью займет больше времени.

Необходимо задавать вопросы, которые требуют коротких ответов или кивка.

Общие рекомендации по работе с обучающимися - лицами с ограниченными возможностями здоровья.

- Использование указаний, как в устной, так и письменной форме;
- Поэтапное разъяснение заданий;
- Последовательное выполнение заданий;
- Повторение обучающимися инструкции к выполнению задания;
- Обеспечение аудио-визуальными техническими средствами обучения;
- Разрешение использовать диктофон для записи ответов учащимися;
- Составление индивидуальных планов занятий, позитивно ориентированных и учитывающих навыки и умения обучающегося.