Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мальцев Сергей Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.01.2024 12:09:31
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

«ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ»

Специальность	31.08.59 Офтальмология
Квалификация	врач-офтальмолог
Форма обучения	очная
Срок освоения ОПОП	2 года
Кафедра	поликлинической терапии и пропедевтики

Санкт-Петербург
2023 г.

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положен ФГОС ВО по специальности 31.08.59 Офтальмология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный Министерством образования и науки РФ от 26.08.2014 №1102.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры поликлинической терапии и пропедевтики от 16.06.2023г., протокол №10, рассмотрена на заседании Ученого совета Института от 29.08.2023 г., протокол №1.

Заведующий кафедрой _____В. А. Лапотников

Разработчик:
Кандидат медицинских наук, доцент кафедры
Поликлинической терапии и пропедевтики Онуфрийчук О. Н.

Рецензент:
Куликов А.Н., д.м.н, доцент, главный офтальмолог МО РФ, главный внештатный офтальмолог Санкт-Петербурга, начальник кафедры офтальмологии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование теоретических знаний, практических навыков в области методов исследования в офтальмологии, освоение знаний по оценке функционального состояния и анатомического строения глаза и его придаточного аппарата, обучение методам клинической и инструментальной диагностики.

Задачи:

- умения эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе патофизиологического и патоморфологического анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях с использованием знаний об общих закономерностях и механизмах их возникновения, развития и завершения, а также формулировать принципы (алгоритмы, стратегию) и методы их выявления;
- ознакомление ординаторов с основными понятиями и современными концепциями клинической и инструментальной диагностики, за счет обеспечения обучающихся необходимой информацией для овладения основами клинического осмотра пациента, визометрии, тонометрии, офтальмоскопии, биомикроскопии, авторефрактометрии, ультразвуковой биомикроскопии, флюоресцентной ангиографиии, ультразвукового офтальмосканирования в В-режиме, оптической когерентной томографии, гониоскопии, пахиметрии, исследования цветового зрения, про Ширмера;
- изучение принципов выявления и патоморфологической диагностики наиболее социально значимых заболеваний и патологических процессов;
- обучение умению проводить патоморфологический и патофизиологический анализ данных о патологических синдромах, патологических процессах, формах патологии и отдельных болезнях;
- формирование методологических и методических основ клинического мышления и рационального действия врача.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Диагностические методы исследования в офтальмологии» относится к вариативной части Блока 1 ОПОП ВО и является специализированной адаптационной дисциплиной для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (при наличии таких обучающихся).

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

Офтальмология.

Знания: возрастная анатомия и физиология зрительного анализатора, имеющие значение, в патологии; основные антропометрические характеристики органа зрения, механизмы зрительного акта.

Умения: использовать современные принципы естествознания в изучении вопросов этиологии, патогенеза, диагностики, лечения и профилактики глазных заболеваний. Применять деонтологические нормы и этику врача в процессе курации больных с глазной патологией. Организовать офтальмологическую помощь больному в соответствии с требованиями системы здравоохранения РФ.

Навыки: собирать и анализировать информацию о состоянии здоровья пациента, владеть алгоритмом постановки клинического диагноза, поставить предварительный диагноз распространенных глазных заболеваний и повреждений, оказать первую врачебную помощь и принять решение о последующей врачебной тактике, владеть алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующим направлением к врачу-специалисту при болезнях глаз.

Информатика

Знания: математических методов решения интеллектуальных задач и их применение в медицине; теоретических основ информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.

Умения: пользоваться сетью Интернет для профессиональной офтальмологической деятельности; пользоваться физическим оборудованием; производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных, собранных от офтальмологических пациентов.

Навыки: владеть базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.

Биология

Знания: законов генетики, ее значение для медицины, закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакториальных заболевании человека, филогенез глаза, основы строения глазного яблока.

Умения: решать генетические задачи.

Навыки: медико-анатомический понятийный аппарат: навыки микроскопирования; методы изучения наследственности у человека.

Нормальная анатомия

Знания: строение, топография и развитие глазного яблока и его придаточного аппарата во взаимодействии с их функцией в норме и патологии.

Умения: пальпировать на человеке основные костные ориентиры орбиты, обрисовать топографические контуры глазного яблока и основных сосудистых и нервных стволов; объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалии и пороков; описать морфологические изменения изучаемых макроскопических препаратов.

Навыки: владеть медико-анатомическим понятийным аппаратом.

Гистология

Знания: строение, топография и развитие клеток, тканей, глазного яблока во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования.

Умения: описать морфологические изменения изучаемых микроскопических препаратов и электроннограмм; давать гистологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур.

Навыки: владение медико-анатомическим понятий аппаратом: навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографии.

Нормальная физиология

Знания: анатомо-физиологические, возрастные и индивидуальные особенности строения и развития глазного яблока и его придаточного аппарата; функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме.

Умения: давать физиологическую оценку состояния различных, тканевых и органных структур.

Навыки: владение медико-анатомическим понятийным аппаратом; простейшими медицинскими инструментами (офтальмоскоп, шпатель, пинцет, векорасширитель и т.п).

Биохимия

Знания: механизм действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-основного состояния организма; электролитный баланс организма человека; основные метаболические пути превращения углеводов, липидов, аминокислот, пуриновых и пиримидиновых основании, роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ, которые могли бы повлиять на обеспечение нормальной функции глаза и его придаточного аппарата.

Умения: отличать в сыворотке крови нормальные значения уровней метаболитов (глюкозы, мочевины, билирубина, мочевой кислоты, молочной и пировиноградной кислот и др.) от патологически измененных, читать протеинограмму и объяснить причины различий; трактовать данные энзимологических исследований сыворотки крови.
Навыки: владеть: навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека.

Роль дисциплины в формировании компетенций выпускника.
Данная дисциплина является составляющей в формировании следующих компетенций: ПК-5, ПК-6.

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
Профилактическая деятельность:						
Диагностическая деятельность:						
1.	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	причины возникновения патологических процессов в органе зрения, механизмы их развития и клинические проявления; классификацию заболевания глаз; клинические и функциональные методы исследования в офтальмологии; алгоритм	проводить комплексное офтальмологическое обследованиепроводить дифференциальный диагноз глазных заболеваний.	методикой основных и дополнительных методов исследования органа зрения.	Тестовые задания. Тематика рефератов. Ситуационные задачи. Перечень практических навыков. Темы презентаций. Контрольные вопросы

			постановки диагноза			
2.	ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании офтальмологической медицинской помощи	клиническую симптоматику основных заболеваний органа зрения взрослых и детей, их профилактику, диагностику и лечение; принципы подготовки больных к операции и ведение послеоперационного периода.	назначать больным адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии; обосновать клинический диагноз; обосновать схему, план и тактику ведения больных, показания и противопоказания к операции.	методикой обследования больного с заболеваниями органа зрения использованием всего спектра клинических, лабораторных и инструментальных исследований, постановки диагноза, проведения дифференциального диагноза, определения тактики оперативного и консервативного лечения.	Тестовые задания. Тематика рефератов. Ситуационные задачи. Перечень практических навыков. Темы презентаций. Контрольные вопросы

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

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	ПК-5 ПК-6	Функциональные методы исследования.	Визометрия Исследование ретинальной остроты зрения Периметрия; компьютерная периметрия Цветовое зрение Бинокулярное и стереоскопическое зрение
2.	ПК-5 ПК-6	Методы исследования глазного кровообращения, внутриглазного давления, электрофизиологические.	Ультрозвуковая допплерография Тонометрия, эластотонометрия Тонография Исследование электрической чувствительности и лабильности

			Электроретинография Электроокулография Исследование зрительных вызванных потенциалов
3.	ПК-5 ПК-6	Методы исследования переднего отрезка глаза.	Биомикроскопия Гониоскопия Ультразвуковая биомикроскопия Рефрактометрия Аберрометрия Оптическая биометрия Эхобиометрия Кератопахиметрия Кератотопография Оптическая когерентная томография переднего отрезка Исследование структур переднего отрезка глаза с помощью шеймпфлюг-камеры Эндотелиальная микроскопия Конфокальная микроскопия Методы оценки глазной поверхности и слезопродукции
4.	ПК-5 ПК-6	Методы исследования заднего отрезка.	Офтальмоскопия, биомикроофтальмоскопия Ультразвуковое В-сканирование Оптическая когерентная томография заднего отрезка Оптическая когерентная томография в ангио режиме Конфокальная сканирующая лазерная офтальмоскопия

5. Форма контроля

Текущий контроль осуществляется лектором и преподавателем, ведущим практические занятия и семинары, в соответствии с тематическим планом (п.8.3, п.8.4,).

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

Примерные оценочные средства представлены в п.9.

6. **Объем дисциплины и виды учебной работы**.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **3** зачетные единицы.

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Объем по курсам**
		1 курс
Лекции (Лек)	**6**	6
Практические занятия (Пр)	**36**	36
Семинары (Сем)	**12**	12
Промежуточная аттестация Зачет (кчз)	**0,2**	0,2
Самостоятельная работа (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	Сем
1.	Функциональные методы исследования.	1	4	2
2.	Методы исследования глазного кровообращения, внутриглазного давления, электрофизиологические.	1	8	2
3.	Методы исследования переднего отрезка глаза.	2	12	4
4.	Методы исследования заднего отрезка.	2	12	4
	Итого	**6**	**36**	**12**

8.2. Тематический план лекций (Курс 1)

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
1	**Функциональные методы исследования.**		
1.1	Визометрия Исследование ретинальной остроты зрения Периметрия; компьютерная периметрия Цветовое зрение Бинокулярное и стереоскопическое зрение.	1	мультимедийная презентация
2	**Методы исследования глазного кровообращения, внутриглазного давления, электрофизиологические.**		
2.1	Ультрозвуковая допплерография Тонометрия, эластотонометрия Тонография Исследование электрической чувствительности и лабильности Электроретинография Электроокулография Исследование зрительных вызванных потенциалов	1	мультимедийная презентация
3	**Методы исследования переднего отрезка глаза.**		
3.1	Биомикроскопия Гониоскопия Ультразвуковая биомикроскопия Рефрактометрия Аберрометрия Оптическая биометрия Эхобиометрия Кератопахиметрия Кератотопография	2	мультимедийная презентация

	Оптическая когерентная томография переднего отрезка Исследование структур переднего отрезка глаза с помощью шеймпфлюг-камеры Эндотелиальная микроскопия Конфокальная микроскопия		
4	**Методы исследования заднего отрезка.**		
4.1	Офтальмоскопия, биомикроофтальмоскопия Ультразвуковое В-сканирование Оптическая когерентная томография заднего отрезка Оптическая когерентная томография в ангио режиме Конфокальная сканирующая лазерная офтальмоскопия	2	мультимедийная презентация
	Итого:	**6**	

8.3. Тематический план практических занятий и формы текущего контроля (Курс 1)

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы текущего контроля
1	**Функциональные методы исследования.**		
1.1	Визометрия Исследование ретинальной остроты зрения Периметрия; компьютерная периметрия Цветовое зрение Бинокулярное и стереоскопическое зрение. Клинический разбор больных. Сбор анамнеза. Офтальмологический статус. План обследования и лечения.	4	Отработка практических навыков (описание офтальмологического статуса) Решение ситуационных задач
2	**Методы исследования глазного кровообращения, внутриглазного давления, электрофизиологические.**		
2.1	Ультрозвуковая допплерография Тонометрия, эластотонометрия Тонография Исследование электрической чувствительности и лабильности Электроретинография Электроокулография Исследование зрительных вызванных потенциалов Клинический разбор больных. Сбор анамнеза. Офтальмологический статус. План обследования и лечения.	8	Отработка практических навыков (описание офтальмологического статуса) Решение ситуационных задач
3	**Методы исследования переднего отрезка глаза.**		

3.1	Биомикроскопия, гониоскопия, ультразвуковая биомикроскопия, рефрактометрия, аберрометрия, оптическая биометрия, эхобиометрия, кератопахиметрия, кератотопография, оптическая когерентная томография переднего отрезка, исследование структур переднего отрезка глаза с помощью шеймпфлюг-камеры, эндотелиальная микроскопия, конфокальная микроскопия Клинический разбор больных. Сбор анамнеза. Офтальмологический статус. План обследования и лечения	12	Отработка практических навыков (описание офтальмологического статуса) Решение ситуационных задач.
4	**Методы исследования заднего отрезка.**		
4.1	Офтальмоскопия, биомикроофтальмоскопия Ультразвуковое В-сканирование Оптическая когерентная томография заднего отрезка Оптическая когерентная томография в ангио режиме Конфокальная сканирующая лазерная офтальмоскопия Клинический разбор больных. Сбор анамнеза. Офтальмологический статус. План обследования и лечения.	12	Отработка практических навыков (описание офтальмологического статуса) Решение ситуационных задач
	Итого:	**36**	

8.4. Тематический план семинаров и формы текущего контроля (Курс 1)

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы текущего контроля
1	**Функциональные методы исследования**		
1.1	«Визометрия»	2	Демонстрация презентаций. Защита рефератов по обзору литературных источников, тестирование
1.2	Периметрия; компьютерная периметрия		
1.3	Цветовое зрение		
1.4	Исследование ретинальной остроты зрения		
1.5	«Бинокулярное и стереоскопическое зрение»		
2	**Методы исследования глазного кровообращения, внутриглазного давления, электрофизиологические.**		
2.1	«Ультрозвуковая допплерография»	2	Демонстрация презентаций. Защита рефератов по обзору литературных
2.2	«Тонометрия, эластотонометрия»		
2.3	«Тонография»		

2.4	«Электроретинография»		источников, тестирование
2.5	«Электроокулография»		
2.6	«Исследование зрительных вызванных потенциалов»		
3	**Методы исследования переднего отрезка глаза.**		
3.1	«Биомикроскопия»	4	Демонстрация презентаций. Защита рефератов по обзору литературных источников, тестирование
3.2	«Гониоскопия»		
3.3	«Ультразвуковая биомикроскопия»		
3.4	«Рефрактометрия»		
3.5	«Аберрометрия»		
3.6	«Оптическая биометрия»		
3.7	«Эхобиометрия»		
3.8	«Кератопахиметрия»		
3.9	«Оптическая когерентная томография переднего отрезка»		
4	**Методы исследования заднего отрезка.**		
4.1	«Офтальмоскопия, биомикроофтальмоскопия»	4	Демонстрация презентаций. Защита рефератов, по обзору литературных источников, собеседование по контрольным вопросам
4.2	«Ультразвуковое В-сканирование»		
4.3	«Оптическая когерентная томография заднего отрезка»		
4.4	«Оптическая когерентная томография в ангио режиме»		
4.5	«Конфокальная сканирующая лазерная офтальмоскопия»		
	Итого:	**12**	

9. Примеры оценочных средств:

9.1. Примеры оценочных средств для текущего контроля

9.1.1. Примеры тестов:

1. Симптомы, характерные для всех видов глауком:
   1. повышение сопротивляемости оттоку водянистой влаги;
   2. неустойчивость внутриглазного давления;
   3. повышение уровня внутриглазного давления;
   4. изменение поля зрения;
   5. все перечисленное верно.

   Ответ: 5

2. Биомикроскопическая картина переднего отрезка глаза при первичной открытоугольной глаукоме:
   1. диффузная атрофия зрачкового пояса в сочетании с деструкцией пигментной каймы;

2. «чешуйки» по краю зрачка и на трабекулах в углу передней камеры;
3. зрачок расширен;
4. все перечисленное верно.

Ответ:4

3. Формы первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ):
   1. псевдоэксфолиативная глаукома;
   2. пигментная глаукома;
   3. глаукома с низким давлением;
   4. глаукома с повышенным эписклеральным давлением.

   Ответ: 1,3,4

4. Симптомы не характерные для острого приступа ПОУГ:
   1. отек роговицы;
   2. мелкая передняя камера;
   3. широкий эллипсовидной формы зрачок;
   4. застойная инъекция глаза;
   5. зрачок узкий, реакция зрачка на свет сохранена.

   Ответ: 3

5. Наиболее часто встречаемая форма первичной закрытоугольной глаукомы:
   1. глаукома со зрачковым блоком;
   2. глаукома с хрусталиковым блоком;
   3. глаукома с плоской радужкой;
   4. ползучая глаукома.

   Ответ: 1

9.1.2. Примеры ситуационных задач:

Ситуационная задача № 1
У больной 50 лет постепенно снижалось зрение, последние три дня появилась резкая боль и покраснение правого глаза. Объективно: ОД - отек век, застойная инъекция, роговая оболочка мутная, передняя камера мелкая, область зрачка серого цвета с перламутровым оттенком. Рефлекса глазного дна нет, ВГД=38 мм рт.ст. Левый глаз здоров.
Какой диагноз Вы предполагаете?
Ваша тактика?
Ответ: факоморфическая глаукома. Целесообразно произвести экстракцию катаракты.

Ситуационная задача № 2
У больной 60 лет отмечается постепенное падение зрения, быстрая смена пресбиопических очков. Глаза никогда не болели. Объективно: острота зрения обоих глаз 0,1 н/к, передний отрезок без патологии, в проходящем свете виден розовый рефлекс. Поля зрения сужены в носовом квадранте до 45 градусов, ВГД - 26 мм рт.ст.
Какой диагноз Вы предполагаете?
Какие дополнительные методы исследования необходимо провести?
Ответ: подозрение на глаукому. Рекомендуется провести суточную и двухчасовую тонометрию, тонографию, ЭФИ, офтальмоскопию, биомикроскопию, гониоскопию.

Ситуационная задача № 3
У больного внезапно появилась боль в глазу, тошнота, рвота. Vis OD = 1.0, Vis OS - неправильная светопроекция. OS - отек роговицы, мелкая передняя камера. Зрачок шире, чем в правом глазу. Розовый рефлекс глазного дна отсутствует. T +2.

Поставьте диагноз, назначьте лечение.
Ответ: острый приступ глаукомы. Целесообразно после разгрузочной терапии произвести хирургическое лечение.

Ситуационная задача № 4
У больного после перенесенного лихорадочного состояния появилось покраснение глаза, боль в глазу. Объективно: перикорнеальная инъекция, передняя камера мелкая, зрачок неправильной формы, сужен. Т +2.
Поставьте диагноз, назначьте лечение.
Ответ: иридоциклит с гипертензией. Необходимо назначить разгрузочную терапию, атропин в инстилляциях, противоотечные средства, глюкокортикоиды.

Ситуационная задача № 5
Больной случайно заметил, что не видит правым глазом. При обращении к окулисту выявлено вгд 32 мм рт. СТ., на глазном дне виден диск зрительного нерва серого цвета с экскавацией 0,6. Vis 0D=0.
Ваш диагноз и предполагаемое лечение.
Ответ: глаукома с высоким ВГД правого глаза. Для уточнения диагноза необходимо произвести периметрию, суточную тонометрию. На фоне разгрузочной терапии - хирургическое лечение.

9.1.3. Примерная тематика рефератов:

1. Визометрия
2. Исследование ретинальной остроты зрения
3. Периметрия; компьютерная периметрия
4. Современные методы диагностики заболеваний глаз.
5. Ультрозвуковая допплерография
6. Тонометрия, эластотонометрия
7. Тонография
8. Биомикроскопия
9. Гониоскопия
10. Ультразвуковая биомикроскопия
11. Офтальмоскопия, биомикроофтальмоскопия
12. Ультразвуковое В-сканирование
13. Оптическая когерентная томография заднего отрезка

9.1.4. Примерный перечень практических навыков

1. Осмотр и пальпация органа зрения.
2. Исследование глазницы.
3. Исследование глазного яблока.
4. Исследование век и конъюнктивы.
5. Исследование слезных органов.
6. Исследование роговицы и склеры.
7. Определение внутриглазного давления (офтальмотонометрия).
8. Пальпаторное измерение.
9. Внутриглазногодавления.
10. Исследование угла передней камеры.
11. Исследования.
12. Определение функций органа зрения.
13. Определение остроты зрения.
14. Исследование поля зрения.

15. Исследование цветоощущения.
16. Исследование адаптации к темноте.
17. Исследование бинокулярного зрения.
18. Исследование оптических сред глаза.

9.1.5. Примерная тематика презентаций

1. Цветоощущение. Диагностика расстройств цветного зрения.
2. Гониоскопия в диагностике глаукомы.
3. Периферическое зрение, методы его определения.
4. Клиническая рефракция. Методы исследования.
5. Флюоресцеиновая ангиография и индоцианин-зеленая ангиография. Различия в диагностических методах.
6. Оптическая когерентная томография: преимущества метода, оцениваемые показатели.
7. Офтальмохромоскопия: описание метода и применение в офтальмологической практике.
8. Методы диагностики глазодвигательных нарушений.

9.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

9.2.1. Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Какие виды нарушений цветоощущения выделяют?
2. Какие структуры глаза исследуются методом проходящего света?
3. В чем отличие теста Ширмера – 1 и теста Ширмера – 2?
4. Какие изменения в поле зрения характерны для ранней стадии глаукомы?
5. О чем свидетельствует отсутствие у пациента светоощущения?
6. С какой целью при наличии у пациента глаукомы проводится пахиметрия?
7. На чем основывается принцип кератотопографии?
8. Что оценивается при помощи четырехточечного теста Уорса?
9. В чем заключается методика определения угла косоглазия по Гиршбергу?
10. Как проводится экзофтальмометрия?

10. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа	**Всего часов**	**Объем по курсам**
		1
Проработка лекций, подготовка к практическим занятиям. Написание рефератов, тестирование.	**53,8**	53,8

11. Учебно–методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:	
1. Офтальмология. Национальное руководство / под ред. Аветисова С. Э., Егорова Е. А., Мошетовой Л. К., Нероева В. В., Тахчиди Х. П. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-5125-0. - Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451250.html	www.rosmedlib.ru

2. Офтальмология: национальное руководство / под ред. С. Э. Аветисова, Е. А. Егорова, Л. К. Мошетовой, В. В. Нероева, Х. П. Тахчиди. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 904 с. - (Серия "Национальные руководства"). - 904 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-6585-1. - Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970465851.html	www.rosmedlib.ru
3. Офтальмология: клинические рекомендации / под ред. В. В. Нероева - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-4811-3. - Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448113.html	www.rosmedlib.ru
4. Справочник врача-офтальмолога / Х. П. Тахчиди, Н. А. Гаврилова, Н. С. Гаджиева [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 224 с. (Серия "Справочник врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-6153-2. - Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461532.html	www.rosmedlib.ru
5. Клинические нормы. Офтальмология / Х. П. Тахчиди, Н. А. Гаврилова, Н. С. Гаджиева и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-5728-3. - Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457283.html	www.rosmedlib.ru
б) дополнительная литература:	
1. Диагностика и лечение содружественного сходящегося косоглазия / Азнаурян И. Э., Баласанян В. О., Маркова Е. Ю. [и др.] - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 64 с. - ISBN 978-5-9704-5385-8. - Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453858.html	www.rosmedlib.ru
2. Патогенез и лечение первичной открытоугольной глаукомы: руководство для врачей / Е. А. Егоров, В. Н. Алексеев. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 224 с.: ил. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-4885-4. - Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448854.html	www.rosmedlib.ru
3. Офтальмология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки качества. Фармакологический справочник / сост. А. И. Муртазин. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-4840-3. - Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448403.html	www.rosmedlib.ru
4. Ожоги глаз. Состояние проблемы и новые подходы / В. Ф. Черныш, Э. В. Бойко - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 184 с. - ISBN 978-5-9704-4184-8. - Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441848.html	www.rosmedlib.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/ • Информационно-аналитический портал Remedium.ru http://www.remedium.ru • Научная электронная библиотека http://elibrary.ru • Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов http://www.dissercat.com • Министерство здравоохранения РФ http://www.rosminzdrav.ru/ • Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга http://zdrav.spb.ru/ru/ • Комитет по здравоохранению Ленинградской области http://www.health.lenobl.ru/ • Научная сеть http://scipeople.ru/ • Российская национальная библиотека http://www.nlr.ru/ • Энциклопедия лекарств от РЛС https://www.rlsnet.ru Научно теоретический журнал Вестник офтальмологии» https://www.studentlibrary.ru/book/0042-465X-2012-01.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
Аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований, для проведения занятий в форме лекций, семинаров, практических занятий, текущего контроля успеваемости и	Стол преподавателя, стул преподавателя, доска ученическая, столы, стулья, комплект технических средств обучения (миникомпьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, телевизор, монитор), пульсоксиметр, камертон, кресло Барани, тонометр, молоточек неврологический, кимограф, спиротест, стетоскопы, гемоглобинометр, фонедоскоп, термометр, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, противошоковый набор, другие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально	Комплект лицензионного программного обеспечения: MS Windows 10 Лицензия № 69002855, MS Office 2016 Лицензия № 69440824.

промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций		
Аудитория, оборудованная фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства для проведения занятий в форме лекций, семинаров, практических занятий, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций	стол преподавателя, кресло преподавателя, столы учебные, стулья учебные, шведская стенка, параллельные брусья, маты, зеркало, стол кинезиотерапевтический, кушетка со сменной высотой, массажные столы складные с валиками, балансировочные подушки, беговая дорожка, мячи медицинские, мячи функциональные, механистический транспондер для перемещения ММГ, тренажер для отработки изокинетических движений, набор гантелей, набор эспандерных лент, гриф атлетический с набором весов, скакалка физкультурная, утяжелители кистевые и голенные, рифы гимнастические, портативный аппарат ультразвуковой терапии Дельта Комби, портативный аппарат магнитотерапии Вега Плюс, портативный аппарат нервно-мышечной стимуляции Меркурий, аппарат для электроимпульсной терапии Феникс, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально	
Аудитория, оборудованная фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства для проведения занятий в форме лекций, семинаров, 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, Офтальмоскоп ручной PICCOLIGHT (Пикколайт) KaWe E50, офтальмоскоп ручной EUROLIGHT (Евролайт) KaWe E10, Аппарат для проверки остроты зрения, Линза офтальмоскопическая диагностическая бесконтактная ЛО, набор пробных очковых линз и призм (или набор для подбора очков слабовидящим), прибор для измерения внутриглазного давления через веко ИГД-03 Diathera - 1 шт., прибор для определения внутриглазного давления по Маклакову и др. наборы демонстрационного оборудования, учебно-наглядные пособия., в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.	
Помещение, предусмотренное для	Операционный микроскоп Moller Weder-1 шт.; Офтальмологический	

оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанное с медицинскими вмешательствами, оснащенное специализированным оборудованием и медицинскими изделиями, для проведения практических занятий, клинических практических занятий, практик (Офтальмологическое отделение): *188300, Ленинградская область, м.р-н Гатчинский, г.п. Гатчинское, г Гатчина, ш Красносельское, д. 1А*	факоэмульсификатор-1 шт.; Электрокардиограф-1 шт.; Эхоофтальмограф-1 шт.; Щелевая лампа Tomey-2 шт.; Автоматический периметр Tomson-1 шт.; Автоматический бесконтактный тонометр Tomey-1 шт.; Автоматический авторефрактометр Reichert -1 шт.; Прибор для ультразвуковой диагностики Alcon-1 шт.; Оптический биометр Alcon-2 шт.; Налобный офтальмоскоп Heine-1 шт.; Комплект микрохирургического инструментария-По требованию; Медицинские весы -1 шт.; Набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий -1 шт.; Ростомер-1 шт.; термометр -1 шт.; тонометр -1 шт.; фонендоскоп -1 шт.	
Помещение, предусмотренное для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанное с медицинскими вмешательствами, оснащенное специализированным оборудованием и медицинскими изделиями, для проведения практических занятий, клинических практических занятий, практик (Кабинет врача – офтальмолога): *188300, Ленинградская область, м.р-н Гатчинский, г.п. Гатчинское, г Гатчина, ш*	аппарат для проверки остроты зрения -1 шт.; диагностические линзы -12 шт.; кератометр (кератограф) -1 шт.; медицинские весы -1 шт.; набор для подбора очков слабовидящим-2 шт.; набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий -1 шт.; набор пробных очковых линз и призм -5 шт.; облучатель бактерицидный -1 шт.; офтальмоскоп налобный бинокулярный -2 шт.; офтальмоскоп ручной-1 шт.; периметр поля зрения (перигграф) -1 шт.; прибор для измерения внутриглазного давления-3 шт.; прибор для определения остроты зрения бинокулярного и стереоскопического зрения-1 шт.; проектор знаков -1 шт.; Ростомер-1 шт.; термометр -1 шт.; тонометр -1 шт.; фонендоскоп -1 шт.; цветотест -1 шт.; щелевая лампа -1 шт.; синоптофор (для диагностики и лечения косоглазия)-1 шт.	

Красносельское, д. 1А		
Помещение, предусмотренное для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанное с медицинскими вмешательствами, оснащенное специализированным оборудованием и медицинскими изделиями, для проведения практических занятий, клинических практических занятий, практик (Кабинет врача – офтальмолога): *191014, город Санкт-Петербург, пр-кт Литейный, д. 55А, литер А, пом. 3-Н ком. 31 эт 1*	аппарат для проверки остроты зрения -1 шт.; диагностические линзы -12 шт.; кератометр (кератограф) -1 шт.; медицинские весы -1 шт.; набор для подбора очков слабовидящим-2 шт.; набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий -1 шт.; набор пробных очковых линз и призм -5 шт.; облучатель бактерицидный -1 шт.; операционный микроскоп -1 шт.; офтальмологический факоэмульсификатор-1 шт.; офтальмоскоп налобный бинокулярный -2 шт.; офтальмоскоп ручной-1 шт.; периметр поля зрения (периграф) -1 шт.; прибор для измерения внутриглазного давления-3 шт.; прибор для определения остроты зрения бинокулярного и стереоскопического зрения-1 шт.; проектор знаков -1 шт.; Ростомер-1 шт.; синоптофор (для диагностики и лечения косоглазия) -1 шт.; стетоскоп -1 шт.; термометр -1 шт.; тонометр -1 шт.; фонендоскоп -1 шт.; цветотест -1 шт.; щелевая лампа -1 шт.; Электрокардиограф-1 шт.; Эхоофтальмограф-1 шт	
Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	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
Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Столы учебные, стулья учебные, планшетные компьютеры для обучающихся с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, электронную информационно-образовательную среду и к электронным библиотечным система. Интерактивный комплект для обучения в составе NewLine TrueTouch TT7518RS/Компьютер OPS500-501-H/Документ-камера SMART SDC-550; мобильная стойка Digis DSM-P106C	.

13. Специализированные условия для обучающихся-инвалидов и обучающихся-лиц с ограниченными возможностями здоровья

Указанные ниже условия инвалидам и 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 опосредуется 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 такой обучающийся 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-инвалидами и 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.