

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мальцев Сергей Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.08.2026 15:18:55
Уникальный программный ключ:
1bcb6e8dd25337659310c8c6c08f3bb1f12d77b7

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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ С.Б. Мальцев

25 июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«РЕФРАКЦИОННАЯ И ЛАЗЕРНАЯ ОФТАЛЬМОХИРУРГИЯ»

Специальность	<u>31.08.59 Офтальмология</u>
Направленность (профиль)	<u>Офтальмология</u>
Квалификация	<u>врач-офтальмолог</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП	<u>2 года</u>
Кафедра	<u>поликлинической терапии и пропедевтики</u>

**Санкт-Петербург
2026 г.**

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование теоретических знаний, практических навыков в области методов исследования в области рефракционной хирургии в офтальмологии, дать знания по основным методам диагностики и лечения заболеваний переднего отрезка глаза у пациентов с применением основных современных методик рефракционной хирургии в офтальмологической практике, закреплять и совершенствовать умение в обследовании и лечении пациентов в рефракционной хирургии, умения самостоятельно ставить и решать научные проблемы.

Задачи:

- обеспечение ординаторов необходимой информацией для овладения основами инструментальной диагностики в определении показаний и противопоказаний к рефракционной хирургии;
- ознакомить ординаторов с основными видами рефракционных вмешательств;
- сформировать у ординаторов навыки по разработке плана лечения и подготовки пациентов, нуждающихся в рефракционной хирургии, а также по проведению основных этапов рефракционных вмешательств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Элективная дисциплина «Рефракционная и лазерная офтальмохирургия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана ОПОП ВО (Блок 1)

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

Знания: Анатомия орбиты, век, слезных путей и глазного яблока. Анатомофизиологические, возрастнополовые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного органа зрения. Диоптрийное исчисление. Оптика. Рефракция. Оптические системы. Оптический аппарат глаза. Давление. Основные законы физики, физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека. Физические основы функционирования медицинской аппаратуры, устройство и назначение медицинской аппаратуры. Асептика. Антисептика. Десмургия. Местная и общая анестезия. Современная классификация заболеваний. Знать клиническую картину, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных заболеваний, протекающих в типичной форме у различных возрастных групп. Методы диагностики, диагностические возможности методов непосредственного исследования больного хирургического профиля, современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных (включая эндоскопические, рентгенологические методы ультразвуковую диагностику). Критерии диагноза различных заболеваний. Методы лечения и показания к их применению. Клинические проявления основных хирургических синдромов. Виды и методы современной общей анестезии (масочный, эндотрахеальный, внутривенный), способы и методы профилактики послеоперационных легочных осложнений, особенности ведения больных, находящихся в коматозном состоянии, интенсивную терапию пациентам, перенесшим критическое состояние. Врожденные аномалии.

Умения: Объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков, работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами). Определить статус пациента: собрать анамнез, провести опрос пациента и/или его родственников, провести физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, аускультация, измерение артериального давления, определение свойств артериального пульса и т.п.). Провести первичное обследование систем и органов: нервной, эндокринной, иммунной, дыхательной, сердечнососудистой, крови и кроветворных органов, пищеварительной, мочевыделительной, репродуктивной, костномышечной и суставов, глаза, уха, горла, носа. Поставить предварительный диагноз – синтезировать информацию о пациенте с целью определения патоло-

гии и причин, ее вызывающих. Применять различные способы введения лекарственных препаратов. Оказывать первую помощь при неотложных состояниях, первую врачебную помощь пострадавшим в очагах поражения в чрезвычайных ситуациях. Обследовать пациентов при различных травматических повреждениях, с гнойносептическими состояниями, выявлять жизнеопасные нарушения при кровотечениях, наложить транспортные шины, бинтовые и косыночные повязки, ввести медикаменты через дренажи и микроирригаторы, оценить пригодность крови и ее препаратов к трансфузии, проводить контроль за показателями гемодинамики и дыхания. Перед операцией и хирургическими манипуляциями обработать руки, операционное поле, одеть стерильную хирургическую маску, одеть или сменить стерильные перчатки, стерильный халат самостоятельно и с помощью операционной сестры.

Навыки: Владеть медикоанатомическим понятийным аппаратом. Методы общеклинического обследования. Интерпретация результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики. Алгоритм развернутого клинического диагноза. Диагностические и лечебные мероприятия по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях.

3. Роль дисциплины в формировании компетенций выпускника.

Данная дисциплина является составляющей в формировании следующих компетенций: ПК-2, ПК-3.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Компетенция (код и наименование)	Индикатор компетенции (код и наименование)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-2 Способен к проведению обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний глаза, его придаточного аппарата и орбиты, установления диагноза	ИД-1 ПК-2.1 Проводит обследование пациентов при заболеваниях и (или) состояниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты с целью установления диагноза	причины возникновения патологических процессов в органе зрения, механизмы их развития и клинические проявления; классификацию заболевания глаз; клинические и функциональные методы исследования в офтальмологии; алгоритм постановки диагноза	проводить комплексное офтальмологическое обследование; проводить дифференциальный диагноз глазных заболеваний.	методикой основных и дополнительных методов исследования органа зрения.
ПК-3 Способен назначать лечение пациентам с заболеваниями и (или) состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, проводить контроль его эффективности и безопасности	ИД-1 ПК-3.1 Назначает и проводит лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты	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.

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

№ п/п	Индикатор компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	ПК-2.1 ПК-3.1	Оптическая система, рефракция и аккомодация.	Оптическая система глаза. Понятие о кардинальных точках оптической системы. Виды клинической рефракции и методы их определения. Эмметропия и аметропия. Миопия, гиперметропия, астигматизм. Принципы коррекции аметропии. Анизометропия, афакия, пресбиопия и их коррекция.
2.	ПК-2.1 ПК-3.1	Методы исследования рефракции глаза.	История развития методов. Физические основы метода. Скиаскопия. Современные методы исследования рефракции глаза. Объективные методы исследования рефракции глаза. Субъективные методы исследования рефракции глаза.
3.	ПК-2.1 ПК-3.1	Методы устранения дефектов зрения при аметропиях.	Виды очковой коррекции - сферические, цилиндрические, призматические, телескопические очки, контактные и интраокулярные линзы. Современное представление о коррекции аметропии, особенно миопии.
4.	ПК-2.1 ПК-3.1	Хирургическая коррекция аметропий.	Роговичные и интраокулярные методы коррекции аметропии. Операции, влияющие на оптические свойства роговицы. Интраокулярные способы коррекции.
5.	ПК-2.1 ПК-3.1	Эксимерлазерная коррекция аномалий рефракции.	Виды рефракционных операций. Коррекция пресбиопии. Показания и противопоказания к рефракционной хирургии. Осложнения рефракционной хирургии.

6. Форма контроля

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

Промежуточная аттестация: **2 семестр** - зачет.

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств дисциплины.

7. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **2** зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Объем по семестрам
		2 семестр
Контактная работа	54,2	54,2
Лекции (Лек)	6	6
Практические занятия (Пр), в том числе в форме практической подготовки	36	36
Семинары (Сем)	12	12
Промежуточная аттестация	0,2	0,2

Зачет (кчз)		
Самостоятельная работа (СР)	17,8	17,8
Общая трудоемкость дисциплины:		
академические часы:	72	72
зачетные единицы:	2	2

8. Содержание дисциплины

8.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек	Пр	Сем
1.	Оптическая система, рефракция и аккомодация	0,5	4	2
2.	Методы исследования рефракции глаза	0,5	8	2
3.	Методы устранения дефектов зрения при аметропиях	1	8	2
4.	Хирургическая коррекция аметропий	2	8	4
5.	Эксермерлазерная коррекция аномалий рефракции	2	8	2
	Итого	6	36	12

8.2. Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
1	Оптическая система, рефракция и аккомодация		
1.1	Оптическая система глаза. Оптическая система глаза. Понятие о кардинальных точках оптической системы. Схематический и редуцированный глаз. Виды клинической рефракции и методы их определения. Эмметропия и аметропия. Миопия, гиперметропия, астигматизм. Принципы коррекции аметропии. Анизометропия, афакия, пресбиопия и их коррекция.	0,5	мультимедийная презентация
2	Методы исследования рефракции глаза		
2.1	История развития методов определения рефракции глаза. Физические основы метода. Скиаскопия. Техника выполнения. Современные методы исследования рефракции глаза. Техника выполнения. Диагностическое значение методов. Объективные методы исследования рефракции глаза. Рефракция, определяемая с помощью рефрактометров (ручных, автоматических). Офтальмометрия (кератометрия). Субъективные методы исследования рефракции глаза.	0,5	мультимедийная презентация
3	Методы устранения дефектов зрения при аметропиях		
3.1	Виды очковой коррекции - сферические, цилиндрические, призматические, телескопические очки, контактные и интраокулярные линзы. Современное представление о коррекции аметропии, особенно миопии.	1	мультимедийная презентация
4	Хирургическая коррекция аметропий		
4.1	Роговичные и интраокулярные методы коррекции аметропии.	0,5	мультимедийная презентация

4.2	Операции, влияющие на оптические свойства роговицы (ФРК (фоторефракционная кератэктомия) (PRK), ЛАЗИК (Laser in Situ Keratomileusis) LASIK, ЛАСЕК (laser epithelial keratomileusis) LASEK, РК (Радиальная кератотомия) (RK), АК (Астигматическая кератотомия), ЛТК (Лазерная термическая кератопластика) (LTK), кератопластика с помощью горячей иглы - HNK (Hot Needle Keratoplasty), ВРК (Внутрироговичные кольца) (ICR), лимбальные послабляющие разрезы (LRI)).	1	Мультимедийная презентация
4.3	Интраокулярные способы коррекции (имплантация факичной рефракционной линзы (PRL) (внутриглазная контактная коррекция), замена прозрачного хрусталика (CLR), Интраокулярная коррекция пресбиопии).	0,5	Мультимедийная презентация
5	Эксимерлазерная коррекция аномалий рефракции		
5.1	Виды эксимерных лазеров.	0,5	Мультимедийная презентация
5.2	Виды рефракционных операций. Коррекция пресбиопии (имплантация ИОЛ с целью коррекции афакии и пресбиопии (бифокальные ИОЛ, аккомодирующие, мультифокальные и псевдоаккомодирующие ИОЛы), Коррекция по методу "моновижн", склеральные имплантаты, склеральные послабляющие надрезы).	1	Мультимедийная презентация
5.3	Показания и противопоказания к рефракционной хирургии. Осложнения рефракционной хирургии.	0,5	Мультимедийная презентация
	Итого:	6	

8.3. Тематический план семинарского типа (семинары, практические занятия, клинические практические занятия и пр.) и формы текущего контроля

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы текущего контроля
1	Оптическая система, рефракция и аккомодация		
1.1	Виды клинической рефракции и методы их определения. Эмметропия и аметропия. Миопия, гиперметропия, астигматизм. Принципы коррекции аметропии.	1	решение ситуационных задач, демонстрация практических навыков
1.2	Анизометропия. Способы коррекции. Афакия. Пресбиопия и их коррекция.	1	решение ситуационных задач, демонстрация практических навыков
1.3	Аккомодация. Абсолютная и относительная аккомодация. Лечение расстройств аккомодации.	1	решение ситуационных задач, демонстрация практических навыков
1.4	Методы исследования аккомодации глаза. Субъективные методы. Динамические и статические методы. Определение ближайшей точки ясного зрения с помощью цилиндра Ландольта, метод Ваннаса, метод Шейнера, применение проксиметров. Объективные методы исследования аккомодации глаза. Регистрация измерений кривизны передней	1	решение ситуационных задач, демонстрация практических навыков

	поверхности хрусталика в процессе аккомодации.		
2	Методы исследования рефракции глаза		
2.1	Приборы для оценки рефракции (рефрактометры, кератометры, аккомодометры). Принцип работы приборов.	2	решение ситуационных задач, демонстрация практических навыков
2.2	Субъективные методы определения рефракции. Максимальная острота зрения. Дуохромный тест. Хроматические абберации.	2	решение ситуационных задач, демонстрация практических навыков
2.3	Астигматизм. Классификация. Диагностика. Способы и принципы коррекции.	4	решение ситуационных задач, демонстрация практических навыков
3	Методы устранения дефектов зрения при аметропиях		
3.1	Кератоконус. Этиология. Патогенез. Диагностика. Кератотопографы. Пахимитрия. Конфокальная микроскопия роговицы.	4	решение ситуационных задач, демонстрация практических навыков
3.2	Оптические средства коррекции аметропии. Очковые линзы стигматические и астигматические, призматические и эйконические; планформы, би-, три- и мульти фокальные очковые линзы.	4	решение ситуационных задач, демонстрация практических навыков
4	Хирургическая коррекция аметропий.		
4.1	Оптическая коррекция аметропии с помощью контактных линз. Показания к контактной коррекции зрения (медицинские и профессиональные). Виды, конструкции контактных линз и материалы для их изготовления.	2	решение ситуационных задач, демонстрация практических навыков
4.2	Роговичные методы коррекции аметропии. Радиальная кератотомия. Астигматическая кератотомия. Миопический кератомилез. кератопластика с помощью горячей иглы - HNK (Hot Needle Keratoplasty). Внутривитреальные кольца и линзы, лимбальные послабляющие разрезы (LRI).	2	решение ситуационных задач, демонстрация практических навыков
4.3	Интраокулярные методы коррекции аметропии. Рефракционная лenseктомия с имплантацией ИОЛ и без. Имплантация факической линзы.	4	решение ситуационных задач, демонстрация практических навыков
5	Эксимерлазерная коррекция аномалий рефракции		
5.1	Коррекция пресбиопии (имплантация ИОЛ с целью коррекции афакии и пресбиопии (бифокальные ИОЛ, аккомодирующие, мультифокальные и псевдоаккомодирующие ИОЛы), коррекция по методу "моновижн", склеральные имплантаты, склеральные послабляющие надрезы).	2	решение ситуационных задач, демонстрация практических навыков
5.2	Эксимерные лазеры, диафрагмирующие и сканирующие, фемтосекундные лазеры.	2	решение ситуационных задач, демонстрация практических навыков
5.3	Фоторефрактивная кератэктомия (ФРК), лазерный интрастромальный кератомилез (ЛАЗИК) и	2	решение ситуационных за-

	его модификации - эпителиальный лазерный интрастромальный кератомилез (Эпи-ЛАЗИК), лазерный субэпителиальный кератомилез (ЛАСЭК), персонализированный ЛАЗИК, выполняемый по данным кератотопографии или aberrometry; ЛАЗИК, выполняемый с помощью фемтосекундного лазера (Фемто-ЛАЗИК).		дач, демонстрация практических навыков
5.4	Показания и противопоказания к рефракционной хирургии. Непереносимость контактной и очковой коррекции.	2	решение ситуационных задач, демонстрация практических навыков
	Итого:	36	

8.4. Тематический план семинарского типа (семинары, практические занятия, клинические практические занятия и пр.) и формы текущего контроля

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы текущего контроля
1	Оптическая система, рефракция и аккомодация.		
1.1	Виды клинической рефракции и методы их определения. Эмметропия и аметропия. Миопия, гиперметропия, астигматизм. Принципы коррекции аметропии.	2	Защита рефератов, тестирование
1.2	Анизометропия. Способы коррекции. Афакия. Пресбиопия и их коррекция.		
1.3	Аккомодация. Абсолютная и относительная аккомодация. Лечение расстройств аккомодации.		
1.4	Методы исследования аккомодации глаза.		
2	Методы исследования рефракции глаза.		
2.1	Приборы для оценки рефракции (рефрактометры, кератометры, аккомодометры). Принцип работы приборов.	2	Защита рефератов, тестирование
2.2	Субъективные методы определения рефракции. Максимальная острота зрения. Дуохромный тест. Хроматические абберации.		
2.3	Астигматизм. Классификация. Диагностика. Способы и принципы коррекции.		
2.4	Кератоконус. Этиология. Патогенез. Диагностика. Кератотопографы. Пахимитрия. Конфокальная микроскопия роговицы.		
3	Методы устранения дефектов зрения при аметропиях.		
3.1	Оптические средства коррекции аметропии. Очковые линзы стигматические и астигматические, призматические и эйконические.	2	Защита рефератов, тестирование
3.2	Оптическая коррекция аметропии с помощью контактных линз. Показания к контактной коррекции зрения (медицинские и профессиональные). Виды, конструкции контактных линз и материалы для их изготовления		

4	Хирургическая коррекция аметропий.		
4.1	Роговичные методы коррекции аметропии. Радиальная кератотомия. Астигматическая кератотомия. Миопический кератомилез.	4	Защита рефератов, тестирование
4.2	Интраокулярные методы коррекции аметропии. Рефракционная лenseктомия с имплантацией ИОЛ и без. Имплантация факичной линзы.		
4.3	Коррекция пресбиопии (имплантация ИОЛ с целью коррекции афакии и пресбиопии (бифокальные ИОЛ, аккомодирующие, мультифокальные и псевдоаккомодирующие ИОЛы). Коррекция по методу "моновижн", склеральные имплантаты, склеральные послабляющие надрезы).		
5	Эксимерлазерная коррекция аномалий рефракции.		
5.1	Эксимерные лазеры, диафрагмирующие и сканирующие, фемтосекундные лазеры.	2	Защита рефератов, тестирование
5.2	Фоторефрактивная кератэктомия (ФРК), лазерный интрастромальный кератомилез (ЛАЗИК) и его модификации.		
5.3	Показания и противопоказания к рефракционной хирургии. Непереносимость контактной и очковой коррекции.		
5.4	Осложнения рефракционной хирургии. Послеоперационные кератиты (дистрофический, инфекционный), эпителиопатия, субэпителиальные помутнения.		
	Итого:	12	

9. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа	Всего часов	Объем по семестрам
		2 семестр
Проработка лекций, подготовка к практическим занятиям, семинарам. Написание рефератов, тестирование.	17,8	17,8

10. Учебно–методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:		
1. Офтальмология: национальное руководство / под ред. С. Э. Аветисова, Е. А. Егорова, Л. К. Мошетовой, В. В. Нероева, Х. П. Тахчиди. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 952 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970485729.html	https://medbase.ru	
2. Офтальмология: клинические рекомендации / под ред. В. В. Нероева - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 496 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970448113.html	https://medbase.ru	

3. Справочник врача-офтальмолога / Х. П. Тахчиди, Н. А. Гаврилова, Н. С. Гаджиева [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 224 с. (Серия "Справочник врача-специалиста") - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970479353.html	https://medbase.ru
4. Клинические нормы. Офтальмология / Х. П. Тахчиди, Н. А. Гаврилова, Н. С. Гаджиева и др. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 272 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970457283.html	https://medbase.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. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970453858.html	https://medbase.ru
2. Патогенез и лечение первичной открытоугольной глаукомы: руководство для врачей / Е. А. Егоров, В. Н. Алексеев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 224 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970448854.html	https://medbase.ru
3. Офтальмология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки качества. Фармакологический справочник / сост. А. И. Муртазин. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 512 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970448403.html	https://medbase.ru
4. Ожоги глаз. Состояние проблемы и новые подходы / В. Ф. Черныш, Э. В. Бойко - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 184 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970441848.html	https://medbase.ru
5. Гундорова, Р. А. Травмы глаза / под общ. ред. Р. А. Гундоровой, В. В. Нероева, В. В. Кашникова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 560 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428092.html	www.studentlibrary.ru
6. Стучилов, В. А. Травматические повреждения глазницы и слезоотводящих путей / Стучилов В. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 248 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970434390.html	https://medbase.ru
в) современные профессиональные базы данных:	
• Медико-биологический информационный портал для специалистов Медлайн.ру. URL: https://medline.ru • Медицинский сервер "MedLinks.Ru - Вся медицина в Интернет". URL: http://www.medlinks.ru • Медицинский портал MED Портал. URL: http://www.medportal.ru • Медицинский видеопортал Med-Edu.ru. URL: https://www.med-edu.ru • Портал МЕДВЕСТИК. URL: https://medvestnik.ru	

Электронная библиотечная система «Консультант студента». URL: https://www.studentlibrary.ru/	
г) информационные справочные системы:	
• Рубрикатор клинических рекомендаций. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru • Международная классификация болезней 10-го пересмотра. URL: https://mkb-10.com • Информационно-аналитический портал Remedium.ru. URL: http://www.remedium.ru • Энциклопедия лекарств РЛС. URL: https://www.rlsnet.ru • Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: https://www.elibrary.ru • Справочно-информационная система «MadBaseGeotar». URL: https://medbase.ru	

11. Материально–техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения, для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, оснащенное учебной мебелью; столы, стулья, кресла, комплект специализированной учебной мебели, доска классная, комплект технических средств обучения (миникомпьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, монитор, телевизор), учебно-наглядные пособия, трибуна.	MS Windows, MS Office, NetPolice Pro, Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. Лицензионный договор № Л87 от 15.02.2022г.; AdobeReader.
Учебная 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 лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля	Рабочее место преподавателя, оснащенное учебной мебелью; столы учебные; стулья; доска классная; стенды информационные; учебно-наглядные пособия; комплект технических средств обучения (миникомпьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, телевизор, монитор); модель руки экономичная для отработки навыков внутривенных инъекций и пункций и внутримышечных инъекций (от плеча до ладони, сжатой в кулак); тренажер-накладка для отработки навыков внутримышечных, подкожных и внутрикожных инъекций (набор); жгут для взрослых; жгут для детей; тренажер аускультации ФОМА взрослый; симуляционная накладка-тренажер для	MS Windows, MS Office, NetPolice Pro, Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. Лицензионный договор № Л87 от 15.02.2022г.; AdobeReader.

успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации	отработки навыков аускультации сердца и лёгких (надеваемый жилет); тренажер для отработки навыков измерения артериального давления, в/мышечных и п/кожных инъекций; тренажер перкуссии; штатив для длительных вливаний ШДВ-02; робот - симулятор Юрий с системой мониторинга основных показателей жизнедеятельности; кровать на колёсах функциональная; манекен-симулятор взрослого человека для отработки навыков СЛР Володя с возможностью проведения дефибрилляции и интубации; электронный внешний дефибриллятор; аппарат ИВЛ переносной «Фаза-5НР»; дефибриллятор ДКИ-Н-04; электрокардиограф 3-канальный ЭКЗТ-12-01 «Геолинк»; отсасыватель хирургический ОХ-10, образцы дезинфицирующих средств, зарегистрированных в РФ и применяемых для дезинфекции медицинского оборудования, инвентаря, помещений, медицинского инструментария, а также рук медицинского персонала); емкости-контейнеры для сбора медицинских отходов; емкости для дезинфекций инструментария и расходных материалов; Шерпа Х -тренажер для сердечно-легочной реанимации с планшетным компьютером, HARVEY PLUS - манекен с возможностью имитации аускультативной картины различных кардиопульмональных состояний, тренажер для отработки навыков измерения артериального давления с проводным контролем, уборочный инвентарь, раковина.	
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы для хранения учебного оборудования, шкафы для одежды, инструмент для профилактического обслуживания учебного оборудования и техники	
Помещение, предусмотренное для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанное с медицинскими вмешательствами, оснащенное специализированным оборудованием и медицинскими изделиями,	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;	

для проведения практических занятий, клинических практических занятий, практик (Кабинет врача - офтальмолога): Общество с ограниченной ответственностью «ОФТАКОН КЛИНИКА» (194021, г.Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Светлановское, пр-кт 2-й Муринский, д. 34, к. 1, литер А, помещ. 40-Н)	Операционный микроскоп - 1 шт; Офтальмологический факоэмульси - фикатор - 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 - 4 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, 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 офтальмолога): Общество с ограниченной ответственностью «АВА-ПЕТЕР» (191014, г.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-4 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; телевизор; миникомпьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет; моноблоки для обучающихся с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, электронную информационно-образовательную среду и к электронным библиотечным системам	MS Windows, MS Office, NetPolice Pro, Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. Лицензионный договор № Л87 от 15.02.2022г.; AdobeReader

12. 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 обуславливает 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 развиваться 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 с помощью мыши, в том числе с использованием «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 объема 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 объем 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 облакачиваться.

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.