

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Институт усовершенствования врачей



УТВЕРЖДАЮ

Ректор
доцент Г.Е. Боршев

2023 год

Рабочая программа дисциплины
Офтальмология

Группа научных специальностей: 3.1. *Клиническая медицина*
Научная специальность: 3.1.5 – *Офтальмология*

Образовательный компонент: дисциплины (модули), обязательные дисциплины (модули)

МОСКВА, 2023

Составители:

Файзрахманов Р.Р. – д.м.н., проф., заведующий кафедрой глазных болезней ИУВ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Карпов В.Е. – к.м.н., доцент кафедры глазных болезней ИУВ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Корниловский И.М. – д.м.н., проф., профессор кафедры глазных болезней ИУВ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Коновалова К.И. – ассистент кафедры глазных болезней ИУВ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Ларина Е.А. – ассистент кафедры глазных болезней ИУВ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Шишкин М.М. – д.м.н., проф., профессор кафедры глазных болезней ИУВ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Рабочая программа дисциплины «Офтальмология» по группе научных специальностей 3.1 «Клиническая медицина», по научной специальности 3.1.5 *Офтальмология* разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951

Рабочая программа дисциплины (модуля) 3.1.5 Офтальмология рассмотрена на Учебно-методическом Совете Института и рекомендована к использованию в учебном процессе.

Согласовано с учебно-организационным отделом:

Начальник учебно-организационного отдела



О.Е. Коняева

1. Общая характеристика дисциплины «Офтальмология»

Цель изучения дисциплины (модуля) Подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации по научной специальности «Офтальмология».

Задачи дисциплины (модуля)

1. Совершенствование и приобретение знаний в отношении клинической анатомии органа зрения с формированием умений и навыков их применения в отношении функциональных методов исследования и скрининга заболеваний глаза, его придаточного аппарата и орбиты.
2. Формирование представлений о современных направлениях научных исследований в офтальмологии.
3. Систематизация знаний, умений и навыков в области причин постепенного безболезненного и внезапного снижения зрения.
4. Систематизация знаний, умений и навыков в области врожденных аномалий органа зрения.
5. Формирование междисциплинарного подхода в диагностике и лечении заболеваний органа зрения.

1.3. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры.

Дисциплина «Офтальмология» относится к обязательным дисциплинам в составе образовательного компонента.

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов.

Вид учебных занятий	Всего часов	Объем по полугодиям					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	144	-	-	112	32	-	-
В том числе:							
Лекции (Л)	48	-	-	32	16	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	96	-	-	80	16	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	108	-	-	68	40	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э), Кандидатский экзамен (КЭ)	36 3, КЭ	-	-	3	36 КЭ	-	-
Общая трудоемкость в аудиторных часах зач. ед.	288	-	-	180	108	-	-
	8	-	-	5	3	-	-

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Клинические и научные аспекты изучения заболеваний органа зрения

- 1.1. Клиническая анатомия органа зрения
- 1.2. Функциональные методы исследования и скрининг заболеваний органа зрения
- 1.3. Современные направления научных исследований в офтальмологии.

Раздел 2. Основные причины снижения зрения

- 2.1. Основные причины постепенного безболезненного снижения зрения

2.2. Основные причины внезапного снижения зрения

Раздел 3. Междисциплинарный подход к диагностике и лечению заболеваний органа зрения

3.1. Развитие и прогрессирование заболеваний органа зрения на фоне общесоматической патологии. Врожденные аномалии

3.2. Современные подходы к диагностике и лечению заболеваний глаза, его придаточного аппарата и орбиты..

3.2. Распределение учебного времени, выделенного на контактную работу обучающихся с преподавателем (по семестрам, разделам и видам учебных занятий), и на самостоятельную работу обучающихся (тем) учебной дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины, разделов дисциплины	Количество часов на освоение дисциплины					Форма контроля
	Всего	Ауд	Лек	Семинар	СР	
Полугодие 3	180	112	32	80	68	Зачет
Раздел 1. Клинические и научные аспекты изучения заболеваний органа зрения	108	72	20	52	36	Устный опрос
Тема 1.1 Клиническая анатомия органа зрения	36	24	8	16	12	
Тема 1.2 Функциональные методы исследования и скрининг заболеваний органа зрения.	36	24	6	18	12	
Тема 1.3 Современные направления научных исследований в офтальмологии.	36	24	6	18	12	
Раздел 2 Основные причины снижения зрения	72	40	12	28	32	Устный опрос
Тема 2.1 Основные причины постепенного безболезненного снижения зрения.	36	20	6	14	16	
Тема 2.2 Основные причины внезапного снижения зрения.	36	20	6	14	16	
Полугодие 4	108	32	16	16	40	36 ч. - КЭ
Раздел 3 Междисциплинарный подход к диагностике и лечению заболеваний органа зрения	72	32	16	16	40	Устный опрос
Тема 3.1 Развитие и прогрессирование заболеваний органа зрения на фоне общесоматической патологии. Врожденные аномалии.	36	16	8	8	20	
Тема 3.2 Современные подходы к диагностике и лечению заболеваний глаза, его придаточного аппарата и орбиты.	36	16	8	8	20	
Общий объем	288	144	48	96	108	36 ч. - КЭ

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа может включать: работу с текстами, литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами сети интернет, а также проработку конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях и пр.

Задание для самостоятельной работы:

Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
Раздел 1. Клинические и научные аспекты изучения заболеваний органа зрения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Клиническая анатомия сетчатки и хориоидеи. 2. Функциональные методы исследования зрительного нерва. 3. Обзор мировых и отечественных данных результатов научных исследований в офтальмологии за последние 5 лет. 4. Скрининг заболеваний органа зрения в рамках ежегодной диспансеризации. 5. Связь увеличения продолжительности жизни с развитием заболеваний органа зрения. 6. Соотношение международных и отечественных классификаций стадий возрастной макулярной дегенерации и диабетической ретинопатии.
Раздел 2 Основные причины снижения зрения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стандарт обследования пациентов с глаукомой. 2. Современные схемы оказания медицинской помощи пациентам с тромбозом центральной вены сетчатки и ее ветвей. 3. Скрининг диабетической ретинопатии. 4. Современные схемы лечения возрастной макулярной дегенерации. 5. Сочетанная патология глаза и снижение зрения у лиц старшего возраста.
Раздел 3 Междисциплинарный подход к диагностике и лечению заболеваний органа зрения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Влияние общесоматической терапии на течение глазных заболеваний. 2. Роль врачей общей практики в диагностике глазных заболеваний. 3. Нейродегенеративные заболевания и глаукома. 4. Факторы риска и способы их модификации при возрастной макулярной дегенерации. 5. Аспекты лечения эндокринной офтальмопатии

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

5. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание
Раздел 1 Клинические и научные аспекты изучения заболеваний органа зрения	Устный опрос	Вопросы к устному опросу: <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности клинической рефракции при миопии. 2. Показания для проведения оптической когерентной томографии.
Тема 1.1 Клиническая анатомия органа зрения		

<p>Тема 1.2 Функциональные методы исследования и скрининг заболеваний органа зрения.</p>		<p>3. Методы оценки кровотока заднего отрезка глаза. 4. Методы проведения скрининга заболеваний заднего отрезка глаза. 5. Место технологий искусственного интеллекта в диагностике заболеваний органа зрения. 6. Изменения динамической рефракции. 7. Место прогрессивных очковых линз в лечении и контроле прогрессирования миопии. 8. Место оптической когерентной томографии в режиме ангиографии в диагностике возрастной 9. Обоснован ли мультимодальный подход диагностике глазных заболеваний? 10. Место ангио-ОКТ в диагностике пролиферативной диабетической ретинопатии. 11. Оценка фундус-фото как метода скрининга заболеваний сетчатки. 12. Методы оценки гидродинамики глаза. 13. Диагностика заболеваний зрительного нерва по данным критической частоты слияния мельканий. 14. Телемедицина в диагностике глазных заболеваний: международный опыт.</p>
<p>Тема 1.3 Современные направления научных исследований в офтальмологии.</p>		
<p>Раздел 2 Основные причины снижения зрения</p>	<p>Устный опрос</p>	<p>Вопросы для устного опроса:</p>
<p>Тема 2.1 Основные причины постепенного безболезненного снижения зрения.</p>		<p>1. Причины развития окклюзии центральной артерии сетчатки. 2. Причины развития глаукомной оптической нейропатии. 3. Причины развития кистозного макулярного отека после экстракции катаракты. 4. Причины развития окклюзии центральной вены сетчатки на фоне глаукомы. 5. Причины развития частичной атрофии зрительного нерва на фоне травматических поражений орбиты. 6. Патогенез регматогенной отслойки сетчатки. 7. Минимально инвазивная хирургия отслойки сетчатки. 8. Минимально инвазивная хирургия глаукомы. 9. Возможности лазерной хирургии глаукомы. 10. Хирургия катаракты как метод коррекции рефракционных аномалий. 11. Подходы к лечению тромбоза</p>
<p>Тема 2.2 Основные причины внезапного снижения зрения.</p>		

		<p>центральной вены сетчатки.</p> <p>12. Увеит, глаукома, гифема – причины развития «триады» признаков.</p> <p>13. Гемофтальм – сроки и показания к оперативному лечению.</p> <p>14. Причина развития глаукомы нормального давления.</p>
Полугодие 4		
Раздел 3 Междисциплинарный подход к диагностике и лечению заболеваний органа зрения	Устный опрос	<p>Вопросы для устного опроса:</p> <p>1. Механизм развития макулярного отека на фоне диабетической ретинопатии.</p> <p>2. Поражение сетчатки на фоне герпетической инфекции.</p> <p>3. Лечение герпесвирусной инфекции глаза.</p> <p>4. Назначение местной гипотензивной терапии глаукомы на фоне бронхиальной астмы, мерцательной аритмии.</p> <p>5. Лечение ретинопатии недоношенных.</p> <p>6. Септические поражения сетчатки.</p> <p>7. Отдаленные последствия лазерной терапии ретинопатии недоношенных.</p> <p>8. Лазерная терапия диабетической ретинопатии.</p> <p>9. Витрэктомия в лечении ретинопатии недоношенных.</p> <p>10. Нарушение зрительных функций при эндокринной офтальмопатии.</p> <p>11. Развитие атрофии зрительного нерва после острого нарушения мозгового кровообращения.</p> <p>12. Глазные проявления болезни Стерджа-Вебера-Краабе.</p> <p>13. Обменные нарушения в развитии и прогрессировании катаракты.</p> <p>14. Искусственная радужка.</p>
Тема 3.1. Развитие и прогрессирование заболеваний органа зрения на фоне общесоматической патологии. Врожденные аномалии.		
Тема 3.2 Современные подходы к диагностике и лечению заболеваний глаза, его придаточного аппарата и орбиты.		

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету

1. Глазные оболочки и методы их диагностики.
2. Диагностика глаукомы.
3. Строение угла передней камеры. Методики исследования.
4. Перечислите клинические признаки синдрома верхней глазничной щели.
5. Как происходит циркуляция внутриглазной жидкости?
6. Что такое аккомодационная астигматизация? При какой рефракции чаще встречается?
7. Изменение клинической рефракции с возрастом.
8. Современные методы диагностики в офтальмологии.
9. Тромбоз центральной вены сетчатки.
10. Причины развития атрофии зрительного нерва.
11. Пигментная дистрофия сетчатки.
12. Отслойка сетчатки. Клиническая картина и методы диагностики.
13. Острая сосудистая непроходимость центральной артерии сетчатки.

14. Кровоизлияние в стекловидное тело (гемофтальм).
15. Невриты зрительного нерва, причины, клиника, диагностика.
16. Дифференциальная диагностика начальной старческой катаракты от открытоугольной глаукомы.
17. Дифференциальная диагностика неврита и застойного диска зрительного нерва.
18. Острый приступ закрытоугольной глаукомы: патогенез, клиника, способы профилактики и лечения. Дифференциальная диагностика с острым иридоциклитом.
19. Диагностические аспекты ретинопатии недоношенных.
20. Принципы коррекции аномалий рефракций у детей и взрослых.
22. Симпатическое воспаление. Клиническая картина. Диагностика.
23. Методы диагностики состояния хориоидеи.
24. Патологические изменения стекловидного тела (помутнение).
25. Методы диагностики радужки и цилиарного тела.

Перечень вопросов к кандидатскому экзамену

1. Строение орбиты. Возрастные особенности орбиты. Орбитальные осложнения, вызванные заболеваниями околоносовых синусов.
2. Клиническая рефракция. Классификация и возрастная динамика клинической рефракции. Принципы коррекции в разных возрастных группах.
3. Анатомо-морфологические особенности сосудистой оболочки глаза. Возрастные особенности увеитов у детей и взрослых.
4. Химические ожоги. Первая медицинская помощь. Тактика ведения больных.
5. Веки и круговая мышца глаза. Возрастные особенности строения век. Врождённые аномалии век и сроки их хирургической коррекции.
6. Миопия: врождённая и приобретённая. Патогенез. Клиническая картина. Методы консервативного и хирургического лечения.
7. Первичная открытоугольная глаукома. Патогенез. Принципы консервативного и хирургического лечения.
8. Конъюнктивит: строение, функции и возрастные особенности у детей и взрослых.
9. Гиперметропия. Клиническая картина. Правила коррекции гиперметропии в разных возрастных группах. Осложнения некорригированной гиперметропии.
10. Оптический неврит. Наиболее частая этиология оптических невритов. Клиническая картина. Дифференциальная диагностика. Лечение.
11. Возрастная и врожденная катаракта. Этиология, клиника, диагностика, лечение. Современные методы хирургического лечения. Принципы коррекции.
12. Слёзные органы. Возрастные особенности у детей и взрослых. Врождённые аномалии слёзных органов. Методы диагностики и сроки лечения дакриоциститов новорождённых.
13. Астигматизм. Виды астигматизма и правила коррекции астигматизма. Осложнения некорригируемого астигматизма.
14. Этиология, патогенез, клиника нисходящей атрофии зрительного нерва. Принципы лечения.
15. Изменения органа зрения на фоне тупой травмы глаза. Тактика ведения больных.
16. Соединительнотканые образования глазницы. Возрастные особенности и функции клетчатки орбиты. Роль тарзо-орбитальной фасции в распространении воспалительного процесса. Клиническая картина флегмоны орбиты.
17. Пресбиопия. Клиническая картина и методы коррекции пресбиопии у людей с различными видами клинической рефракции.
18. Пигментный ретинит. Патогенез. Клиническая картина. Дифференциальный диагноз. Принципы лечения.
19. Проникающие ранения. Классификация. Первая медицинская помощь.
20. Наружные мышцы глаза. Функция, кровоснабжение, иннервация. Клиническая картина недостаточности верхней и нижней косых мышц.

21. Бактериальные конъюнктивиты. Наиболее частая этиология. Клиническая картина и методы лечения бактериальных конъюнктивитов.
22. Изменения глаз и придаточного аппарата при нейрофиброматозе. Дифференциальный диагноз. Методы лечения.
23. Приступ закрытоугольной глаукомы. Патогенез. Клиническая картина. Лечение.
24. Косоглазие паралитическое. Этиология. Клиническая картина. Сроки и методы лечения паралитического косоглазия.
25. Вирусные конъюнктивиты. Этиология. Клиническая картина. Лечение.
26. Дистрофия Беста. Патогенез. Диагностика. Клиническая картина. Дифференциальный диагноз. Принципы лечения.
27. Роговица. Возрастные особенности. Физиология и функции. Врождённые аномалии роговицы.
28. Изменения глаз и придаточного аппарата при нейрофиброматозе. Дифференциальный диагноз. Методы лечения.
29. Содружественное первичное косоглазие. Этиология, частота и сроки возникновения у детей. Клинические проявления. Тактика ведения больных.
30. Аллергические конъюнктивиты. Диагностика. Клиническая картина и методы лечения.
31. Изменения глаз при ангиоматозах. Методы диагностики, дифференциальный диагноз. Лечение.
32. Блефариты. Этиология. Клиническая картина. Принципы лечения.
33. Периферические витриохориоретинальные дистрофии. Классификация. Тактика ведения больных.
34. Современные теории аккомодации. Возрастные особенности. Клиническое значение.
35. Дакриоцистит. Этиология. Патогенез. Клиническая картина и методы лечения дакриоцистита. Осложнения и их лечение.
36. Офтальмоскопические проявления гипертонической болезни. Клиническое значение.
37. Собственно сосудистая оболочка. Анатомия. Функция и физиология. Возрастные особенности. Аномалии развития.
38. Первичное содружественное косоглазие. Классификация. Частота и сроки возникновения. Методы профилактики содружественного косоглазия.
39. Застойный диск зрительного нерва. Клиническая картина. Дифференциальный диагноз. Лечение.
40. Современные рефракционные операции. Классификация. Показания, противопоказания.
41. Сетчатка. Анатомия и физиология. Возрастные особенности строения сетчатки. Врождённые аномалии развития сетчатки и зрительного нерва.
42. Амблиопия. Классификация. Профилактика и методы лечения амблиопии. Дифференциальный диагноз.
43. Флегмона слёзного мешка. Клиническая картина и лечение.
44. Диабетическая ретинопатия. Диагностика. Тактика ведения больных.
45. Хрусталик. Анатомия и физиология. Возрастные особенности. Врождённые аномалии.
46. Птоз. Классификация. Этиология. Клиническая картина. Методы лечения. Профилактика амблиопии при птозе. Синдром Маркуса-Гуна.
47. Дакриоаденит. Этиология. Клиника. Методы лечения.
48. Врождённая глаукома. Классификация. Диагностика. Тактика ведения больных.
49. Стекловидное тело. Анатомия и физиология. Каналы стекловидного тела. Дополнительные пути оттока внутриглазной жидкости.
50. Кератоконус. Классификация. Этиология. Клиническая картина. Тактика ведения пациентов.
51. Панувеит. Клинические особенности увеитов у детей и взрослых. Диагностика и лечение.
52. Ретинопатия недоношенных детей. Классификация. Клиническая картина. Факторы риска, группа риска. Сроки наблюдения. Методы лечения.

53. Угол передней камеры. Анатомия и циркуляция внутриглазной жидкости.
54. Аккомодация. Методы исследования. Возрастные особенности. Взаимосвязь аккомодации и конвергенции. Спазм аккомодации и паралич аккомодации.
55. Возрастная макулодистрофия. Классификация. Клиническая картина, диагностика. Лечение.
56. Симпатическое воспаление. Клиническая картина. Диагностика. Лечение. Профилактика.
57. Пути введения лекарственных средств в офтальмологии.
58. Консервативное, лазерное и хирургическое лечение первичной глаукомы.
59. Закрываются угольная глаукома: патогенез, клиника.
60. Кровоизлияние в стекловидное тело (гемофтальм). Причины и лечение.

Описание критериев и шкал оценивания

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме кандидатского экзамена обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» – выставляется аспиранту, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации.

Оценка «хорошо» – выставляется аспиранту, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется аспиранту, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, в том числе при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется аспиранту, если он продемонстрировал знания программного материала, подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется аспиранту, если он имеет пробелы в знаниях программного материала, не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Учебная литература

1. Сомов Е. Е. Клиническая офтальмология. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : МЕДпресс-информ, 2023. — 415 с. : ил.
2. Применение фемтосекундного лазера в рефракционной хирургии роговицы : учебное пособие / Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова. — 2-е изд., доп. — Москва : Буки Веди, 2022 г. — 35 с.
3. Иойлева Е.Э., Кабанова Е.А., Маркова Е.Ю. и др. Патология зрительного нерва : Учебное пособие. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 111 с. : ил.— (Дополнительное профессиональное образование).
4. Офтальмология : национальное руководство / под ред. С.Э. Аветисова и др. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 903 с. : ил.
5. Сидоренко Е.И. Лечение ретинопатии недоношенных ингибиторами патологического ангиогенеза. — М. : Офтальмология, 2022. — 155 с. : ил.
6. Трифаненкова И. Г. И др. Комплексная оценка состояния сосудистой системы глаза при активной ретинопатии недоношенных. — М.: Офтальмология, 2022. — 206 с. : ил.
7. Хирургия глаукомы : XI Консенсусный доклад Всемирной ассоциации по борьбе с глаукомой : [перевод с английского] / редакторы Robert N. Weinreb и др. — М. : Офтальмология, 2022. — 510 с. : ил.
8. Бржеский В.В. и др. Компьютерный зрительный синдром: четверть века противоречий : руководство.— М. : Офтальмология, 2021. — 71 с. : ил.
9. Внутренние болезни по Дэвидсону : в 5 томах /под ред. Стюарт Г. Рэлстон и др. ; перевод с английского под ред. В.В. Фомина, Д.А. Напалкова. — 2-е изд. — М. : ГЭОТАР-Медиа. Т. 4 : Неврология. Психиатрия. Офтальмология.

- Инсульт. — 2021. — 246 с. : ил.
10. Детская офтальмология. Цветной атлас и краткое руководство по клинической офтальмологии / под ред. Леонарда Б. Нельсона. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 302 с. : ил.
 11. Дога А. В. и др. Лазерный витреолизис и стекловидное тело. — М. : Офтальмология, 2021. — 108 с. : ил.
 12. Копаев С.Ю. Синдром атоничной радужки в хирургии катаракты у пациентов с аденомой простаты. — М. : Офтальмология, 2021. — 100 с. : ил.
 13. Несодружественное косоглазие: диагностика, подходы к лечению : Учебное пособие / Н.А. Малиновская и др. — СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2021. — 43 с. : ил.
 14. Офтальмология : Учебник / под ред. Е.А. Егорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 270 с. : ил.
 15. Кумар В. Хирургия глаукомы с использованием металлических имплантатов : учебное пособие / Научный инновационный центр Международный институт стратегических исследований. — Москва : НИЦ МИСИ : РУДН. Ч. 1 : Металлические имплантаты, применяемые для улучшения и усиления основного оттока водянистой влаги из глаза. — 2021 г. — 98 с. : ил.
 16. Прогнозирование и профилактика сосудистой ретиальной патологии после перенесенной преэклампсии / О.В. Коленко и др. — М. : Офтальмология, 2021. — 170 с. : ил.
 17. Современная офтальмология : Руководство / под ред. В.Ф. Даниличева. А.Н. Куликова. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб. и др. - Питер, 2021. — 751 с. : ил.
 18. Тахчиди Х.П. и др. Справочник врача-офтальмолога. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 221 с.
 19. Бойко Э.В. и др. Современные методы фибринолитической терапии в лечении заболеваний и повреждений органа зрения : Учебное пособие. — СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2020. — 59 с. : ил.
 20. Борзенко С. А., Малюгин Б. Э., Комах Ю. А. и др. Донорство роговиц - ключевая проблема кератопластики : Учебное пособие. — М. : Офтальмология, 2020 г. — 51 с. : и
 21. Глаукома: клиника, диагностика, лечение : практическое пособие для врача-терапевта и врача общей практики / под ред.: А.В. Куроедова и др.— М. : Офтальмология, 2020. — 40 с. : ил.
 22. Офтальмология : клинические рекомендации / Ассоциация врачей офтальмологов. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 491 с. : ил.
 23. Тахчиди Х.Л.и др. Клинические нормы. Офтальмология : Справочник— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 263 с. : ил.
 24. Диагностика первичной открытоугольной глаукомы : X Консенсусный доклад Всемирной ассоциации по борьбе с глаукомой : [перевод с английского] /под ред. Robert N. Weinreb и др. — М. : Офтальмология, 2019. — 219 с. : ил. (Всемирная глаукомная ассоциация).
 25. Кайзер П.К. Офтальмология : иллюстрированное руководство. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019 г. — 778 с. : ил.
 26. Клинические рекомендации. Офтальмология : сборник / Н.А. Аклаева и др. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 487 с. : ил.
 27. Минеева Л.А. и др. Офтальмология для врача общей практики : учебно-методическое пособие. —М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 199 с. : ил.
 28. Офтальмология : национальное руководство : Учебное пособие : краткое издание / С.Э. Аветисов и др.]. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. — 741 с.
 29. Сидоренко Е. И. и др. Офтальмология. Руководство к практическим занятиям : Учебное пособие для студентов учреждений высшего образования,

- обучающихся по. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019 г. — 300 с. : ил.
30. Борзенко С.А., Малюгин Б.Э., Комах Ю.А. и др. Донорство роговиц - ключевая проблема кератопластики : Учебное пособие. — М. : Офтальмология, 2020. - 51с. : ил.
 31. Аветисов С.Э., Атькова Е.Л., Белоглазов В.Г. и др. Глазные болезни : Учебник. — изд. 4-е, испр. и доп. — М. : Офтальмология, 2018. — 481 с. : ил.
 32. Гусева М.Р., Жильцова Е.Ю., Либман Е.С. и др. Офтальмология : Учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 649 с. : ил.
 33. Нероев В.В. и др. Пулевые ранения глаза и орбиты в мирное время: Учебное пособие. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 104 с. : ил.
 34. Важенин А. В. Избранные вопросы онкоофтальмологии. — М. : Изд-во РАМН, 2006. — 153 с. : ил.
 35. Констель И. Дж. Цветной атлас по офтальмологии — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 255 с. : ил.
 36. Курьшева Н.И. Организация офтальмологической помощи в условиях пандемии COVID-19 : методическое пособие для врачей, медицинского персонала и клинических ординаторов. — М. : ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Буназяна ФМБА России, 2020 г. — 34 с.
 37. Маркова Е.Ю. и др. Дакриоциститы у детей: проблемы и решения : Учебное пособие для ординаторов. — М. : Офтальмология, 2021. — 108 с. : ил.
 38. Нероев В.В., Гундорова Р.А., Кваша О.И. Пулевые ранения глаза и орбиты в мирное время: учебное пособие. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 104 с. : ил.
 39. Черных Д.В. и др. Цитокины и факторы роста в патогенезе пролиферативной диабетической ретинопатии = Cytokines and growth factors in the pathogenesis of proliferative diabetic retinopathy. — М. : Офтальмология, 2017. — 81 с. : ил.

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Института: адрес ресурса – <https://www.pirogov-center.ru/education/institute/>
2. Электронная образовательная среда Института
3. ЭБС Центральная научная медицинская библиотека – Электронно-библиотечная система

6.3 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> - Консультант студента, компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> - Гарант.ру, справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <https://www.equator-network.org/> - портал с рекомендациями по планированию и репортированию результатов клинических исследований;
4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> - база научных статей по биомедицине

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1.	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского	Учебные столы, стулья Мультимедийный проектор

	типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Проекционный экран Учебно-наглядные пособия: муляжи анатомические, коллекция эндовакулярного инструментария, наглядные схемы сосудистой системы человека
2.	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека, в том числе читальный зал)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ИУВ

Программное обеспечение

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- iSpring;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer.

8. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля).

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями. Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля. Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на разделы:

Раздел 1. Клинические и научные аспекты изучения заболеваний органа зрения.

Раздел 2. Основные причины снижения зрения.

Раздел 3. Междисциплинарный подход к диагностике и лечению заболеваний органа зрения.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение литературы, её конспектирование, ведение историй болезни, подготовку к семинарским (практическим) занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Институте электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

9. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям)
- вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).

При проведении занятий семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и online курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 3 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить литературу, список которой приведен в разделе 6 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии