

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Железнов Лев Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 11.02.2018
Уникальный программный ключ:
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f51

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора Л.М. Железнов
«27» июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИЯ, ИМПЛАНТАЦИЯ
ИНТРАОКУЛЯРНЫХ ЛИНЗ»

Специальность **31.08.59 «ОФТАЛЬМОЛОГИЯ»**

Форма обучения – очная

Срок освоения ОПОП – 2 года

Кафедра офтальмологии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии:

1. ФГОС ВО по специальности 31.08.59 Офтальмология, утвержденного Министерством образования и науки РФ от 26 августа 2014 года приказ № 1102.

2. Учебным планом по специальности 31.08.59 Офтальмология, одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России 27 июня 2018 года (протокол № 5).

3. Профессиональным стандартом «Врач-офтальмолог», утвержденный приказом Минтруда России от 05.06.2017 № 470.

Рабочая программа одобрена:

кафедрой офтальмологии «27» июня 2018 г. (протокол № 14)

Заведующий кафедрой

О.Г. Леванова

Методической комиссией по программам подготовки кадров высшей квалификации «27» июня 2018 г. (протокол № 1).

Председатель комиссии

И.А. Коковихина

Центральным методическим советом «27» июня 2018 г. (протокол № 1)

Председатель ЦМС

Е.Н. Касаткин

Разработчики:

Заведующий кафедрой офтальмологии, д.м.н., доцент

О.Г. Леванова

Ассистент кафедры офтальмологии

Л.В. Демакова

Ассистент кафедры офтальмологии

О.А. Блинова

Рецензенты

Главный внештатный специалист офтальмолог
Кировской области, заместитель главного врача
по медицинской части КОГБУЗ «ККОБ», к.м.н.

Ю.А. Плотникова

Ассистент кафедры офтальмологии
ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, к.м.н

В.В. Подыниногина

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)	4
1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)	4
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	4
1.5. Виды профессиональной деятельности	4
1.6. Формируемые компетенции выпускника	5
Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	7
Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	7
3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)	7
3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	8
3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий	8
3.4. Тематический план лекций	9
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)	9
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	11
3.7. Лабораторный практикум	12
3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ	12
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)	12
4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	12
4.2. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	12
4.2.1. Основная литература	12
4.2.2. Дополнительная литература	12
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	13
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем	13
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	14
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)	17
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	18
Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	19

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Сформировать у обучающихся умения эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе данных диагностических исследований и анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях органа зрения и придаточного аппарата с использованием знаний об общих закономерностях и механизмах их возникновения, развития и завершения, а также формулировать принципы (алгоритмы, стратегию) и методы их выявления, лечения и профилактики.

1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)

В диагностической деятельности:

- сформировать навыки диагностики заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- способствовать приобретению навыков диагностики неотложных состояний;
- сформировать навыки проведения медицинской экспертизы;

В лечебной деятельности:

- сформировать навыки оказания специализированной медицинской помощи населению;
- способствовать приобретению навыков участия в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- сформировать навыки оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

В реабилитационной деятельности:

- сформировать навыки проведения медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Дисциплина «Ультразвуковая фактоэмульсификация, имплантация интраокулярных линз» относится к блоку ФТД. Факультативы.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: Офтальмология, Неотложные состояния в офтальмологии.

Является предшествующей для изучения дисциплин: Риносинусогенная, одонтогенная патология орбиты, Офтальмологические проявления соматической патологии.

1.4. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины (модуля), являются:

- физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);
- население;
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

1.5. Виды профессиональной деятельности

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на подготовку к следующим видам профессиональной деятельности:

- диагностическая;
- лечебная;
- реабилитационная.

1.6. Формируемые компетенции выпускника

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства	
			Знать	Уметь	Владеть	Для текущего контроля	Для промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8
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	основные и дополнительные методы обследования (лабораторную и инструментальную диагностику); современные методы оценки состояния органа зрения, необходимые для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; -алгоритм диагностики неотложных состояний; - классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики заболеваний органа зрения и придаточного аппарата	интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования; проводить основные и дополнительные методы исследования при заболеваниях органа зрения и придаточного аппарата для уточнения диагноза	алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам с заболеваниями органа зрения на основании международной классификации болезней; алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; алгоритмом выполнения дополнительных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний	Тесты	Тесты, практические навыки, собеседование
2	ПК-6	Готовность к ведению и	показания к применению	установить эмоционально-	навыками работы на	Тесты	Тесты, практические

		лечению пациентов, нуждающихся в оказании офтальмологической медицинской помощи	методов лечения с учетом этиотропных и патогенетических факторов; методы лечения заболеваний органа зрения; лекарственные средства, используемые на каждом этапе лечения заболеваний органа зрения; алгоритм лечения заболеваний органа зрения	психологический контакт с пациентом, мотивировать пациента к осмотру; осуществить выбор, обосновать необходимость применения лекарственных средств при лечении заболеваний органа зрения; составить план лечения пациентов с заболеваниями органа зрения с учетом имеющихся соматических заболеваний	стандартном и высокотехнологическом офтальмологическом оборудовании; алгоритмом лечения пациентов с заболеванием органа зрения; мануальными навыками и техниками проведения обследования и лечения заболеваний органа зрения и его придаточного аппарата; навыками заполнения учетно-отчетной документации врача-офтальмолога		кие навыки, собеседование
3	ПК-8	Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	фармакологические эффекты лекарственных препаратов, назначаемых до, во время и после лечения заболеваний органа зрения; показания к применению антибактериальных, антисептических, противовоспалительных препаратов для лечения различных заболеваний органа зрения; методы обезболивания, использующиеся при лечении заболеваний органа зрения;	оценить влияние лекарственной терапии, назначаемой при заболеваниях органа зрения на течение соматических заболеваниях; осуществить выбор, обосновать необходимость применения лекарственных средств при лечении заболеваний органа зрения на течение соматических заболеваниях; проводить отбор пациентов для проведения санаторно-	алгоритмом использования лекарственных средств на каждом этапе лечения заболеваний органа зрения; алгоритмом выбора лекарственных средств при лечении заболеваний органа зрения; навыками заполнения учетно-отчетной документации при направлении пациента на санаторно-курортное лечение	Тесты	Тесты, практические навыки, собеседование

			лекарственные средства, используемые на каждом этапе лечения заболеваний органа зрения; показания к назначению санаторно-курортного лечения у пациентов с заболеваниями органа зрения	курортного лечения			
--	--	--	---	--------------------	--	--	--

Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 4
1	2	6
Контактная работа (всего)	48	48
в том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Семинары (С)	20	20
Самостоятельная работа (всего)	24	24
В том числе:		
- Чтение основной и дополнительной литературы	15	15
- Вводный тест-контроль	9	9
Общая трудоемкость (часы)	72	72
Зачетные единицы	2	2

Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ПК-5	Анатомия переднего отрезка глаза, методы исследования.	<i>Семинары:</i> «Анатомия переднего отрезка глаза, методы исследования» <i>Практические занятия:</i> «Анатомия переднего отрезка глаза, методы исследования»
2.	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Физические параметры ультразвуковой волны, ее действие на живые ткани, виды аппаратов для ультразвуковой факоэмульсификации, их технические характеристики.	<i>Лекции:</i> «Физические параметры ультразвуковой волны, ее действие на живые ткани, виды аппаратов для ультразвуковой факоэмульсификации, их технические характеристики» <i>Семинары:</i> «Физические параметры ультразвуковой волны, ее действие на живые ткани, виды аппаратов для ультразвуковой факоэмульсификации, их технические характеристики»

			<i>Практические занятия:</i> «Физические параметры ультразвуковой волны, ее действие на живые ткани, виды аппаратов для ультразвуковой факэмульсификации, их технические характеристики»
3.	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Техника ультразвуковой факэмульсификации, способы разделения ядра, профилактика осложнений	<i>Лекции:</i> «Техника ультразвуковой факэмульсификации, способы разделения ядра, профилактика осложнений» <i>Семинары:</i> «Техника ультразвуковой факэмульсификации, способы разделения ядра, профилактика осложнений» <i>Практические занятия:</i> «Техника ультразвуковой факэмульсификации, способы разделения ядра, профилактика осложнений»
4.	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Интраокулярные линзы, вискоэластики, ирригационные растворы	<i>Лекции:</i> «Интраокулярные линзы, вискоэластики, ирригационные растворы» <i>Семинары:</i> «Интраокулярные линзы, вискоэластики, ирригационные растворы» <i>Практические занятия:</i> «Интраокулярные линзы, вискоэластики, ирригационные растворы»
5.	ПК-5 ПК-6 ПК-8	Течение послеоперационного периода. Осложнения. Тактика врача	<i>Лекции:</i> «Течение послеоперационного периода. Осложнения. Тактика врача» <i>Семинары:</i> «Течение послеоперационного периода. Осложнения. Тактика врача» <i>Практические занятия:</i> «Течение послеоперационного периода. Осложнения. Тактика врача»

3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1	Риносинусогенная, одонтогенная патология орбиты.	+				+
2	Офтальмологические проявления соматической патологии.	+				+

3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	Сем	СРС	Всего часов
1	2	3	4	6	7	8
1	Анатомия переднего отрезка глаза, методы исследования.	-	1	2	2	5
2	Физические параметры ультразвуковой волны, ее действие на живые ткани, виды аппаратов для ультразвуковой факэмульсификации, их технические характеристики.	1	3	3	4	11
3	Техника ультразвуковой факэмульсификации, способы разделения ядра, профилактика осложнений	1	6	5	6	18
4	Интраокулярные линзы, вискоэластики, ирригационные растворы	1	6	5	6	18
5	Течение послеоперационного периода. Осложнения. Тактика врача	1	8	5	6	20
	Вид промежуточной аттестации:	зачет				
	Итого:	4	24	20	24	72

3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)
				№ 4 сем.
1	2	3	4	5
1	2	Физические параметры ультразвуковой волны, ее действие на живые ткани, виды аппаратов для ультразвуковой факоэмульсификации, их технические характеристики	Ультразвук, распространение ультразвука в неоднородной среде, воздействие его на живые ткани Методы получения ультразвука, аппараты для ультразвуковой факоэмульсификации, их технические особенности	1
2	3	Техника ультразвуковой факоэмульсификации, способы разделения ядра, профилактика осложнений	Разрезы для ультразвуковой факоэмульсификации. Капсулорексис, методики выполнения. Гидродиссекция и гидроделинеация. Техника факоэмульсификации. Интраоперационные осложнения, профилактика, тактика.	1
3	4	Интраокулярные линзы, вискоэластики, ирригационные растворы	Эластичные интраокулярные линзы, имплантация эластичных интраокулярных линз. Ирригационные растворы, виды, сравнительная характеристика. Основы вискохирургии, виды вискоэластиков, их сравнительная характеристика.	1
4	5	Течение послеоперационного периода. Осложнения. Тактика врача	Нормальное течение послеоперационного периода. Осложненное течение послеоперационного периода: экссудативная реакция, кератопатия, офтальмогипертензия, фильтрация внутриглазной жидкости из тоннеля, воспалительные реакции и др. Тактика врача, лечебные мероприятия.	1
Итого:				4

3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)

Тематический план семинаров

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Содержание практических (семинарских) занятий	Трудоемкость (час)
				№ 4 сем.
1	2	3	4	5

1	1	Анатомия переднего отрезка глаза, методы исследования.	Анатомическое и гистологическое строение переднего отрезка глаза Методы исследования структур переднего отдела глаза и оценка переднего отрезка с точки зрения возможности факоэмульсификации катаракты.	2
2	2	Физические параметры ультразвуковой волны, ее действие на живые ткани, виды аппаратов для ультразвуковой факоэмульсификации, их технические характеристики.	Физические параметры ультразвуковой волны. Ультразвук, распространение ультразвука в неоднородной среде, воздействие его на живые ткани Методы получения ультразвука, аппараты для ультразвуковой факоэмульсификации, их технические особенности.	3
3	3	Техника ультразвуковой факоэмульсификации, способы разделения ядра, профилактика осложнений	Разрезы для ультразвуковой факоэмульсификации. Капсулорексис, методики выполнения. Гидродиссекция и гидроделинеация. Техника факоэмульсификации. Способы разделения ядра. Интраоперационные осложнения, клиника, тактика. Профилактика осложнений.	5
4	4	Интраокулярные линзы, вискоэластики, ирригационные растворы	Виды интраокулярных линз. Классификация. Правила подбора ИОЛ. Жесткие ИОЛ. Эластичные интраокулярные линзы, имплантация эластичных интраокулярных линз. Ирригационные растворы, виды, сравнительная характеристика. Основы вискохирургии, виды вискоэластиков, их сравнительная характеристика.	5
5	5	Течение послеоперационного периода. Осложнения. Тактика врача	Течение послеоперационного периода Нормальное течение послеоперационного периода. Осложненное течение послеоперационного периода: экссудативная реакция, кератопатия, офтальмогипертензия, фильтрация внутриглазной жидкости из тоннеля, воспалительные реакции и др. Тактика врача, лечебные мероприятия.	5
Итого:				20

Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Содержание практических (семинарских) занятий	Трудоемкость (час)
				№ 4 сем.
1	2	3	4	5
1	1	Анатомия переднего отрезка глаза, методы исследования.	Анатомическое и гистологическое строение переднего отрезка глаза Методы исследования структур переднего отдела глаза и оценка	1

			переднего отрезка с точки зрения возможности факоемульсификации катаракты.	
2	2	Физические параметры ультразвуковой волны, ее действие на живые ткани, виды аппаратов для ультразвуковой факоемульсификации, их технические характеристики.	Физические параметры ультразвуковой волны. Ультразвук, распространение ультразвука в неоднородной среде, воздействие его на живые ткани Методы получения ультразвука, аппараты для ультразвуковой факоемульсификации, их технические особенности.	3
3	3	Техника ультразвуковой факоемульсификации, способы разделения ядра, профилактика осложнений	Разрезы для ультразвуковой факоемульсификации. Капсулорексис, методики выполнения. Гидродиссекция и гидроделинеация. Техника факоемульсификации. Способы разделения ядра. Интраоперационные осложнения, клиника, тактика. Профилактика осложнений.	6
4	4	Интраокулярные линзы, вискоэластики, ирригационные растворы	Виды интраокулярных линз. Классификация. Правила подбора ИОЛ. Жесткие ИОЛ. Эластичные интраокулярные линзы, имплантация эластичных интраокулярных линз. Ирригационные растворы, виды, сравнительная характеристика. Основы вискохирургии, виды вискоэластиков, их сравнительная характеристика.	6
5	5	Течение послеоперационного периода. Осложнения. Тактика врача	Течение послеоперационного периода Нормальное течение послеоперационного периода. Осложненное течение послеоперационного периода: экссудативная реакция, кератопатия, офтальмогипертензия, фильтрация внутриглазной жидкости из тоннеля, воспалительные реакции и др. Тактика врача, лечебные мероприятия.	6
6	5	Зачетное занятие	Тесты, практические навыки, собеседование	2
Итого:				24

3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	4	Анатомия переднего отрезка глаза, методы исследования.	Чтение основной и дополнительной литературы. Вводный тест-контроль.	2
2		Физические параметры ультразвуковой волны, ее действие на живые ткани, виды аппаратов для ультразвуковой факоемульсификации, их технические характеристики.	Чтение основной и дополнительной литературы. Вводный тест-контроль.	4

3	Техника ультразвуковой факэмульсификации, способы разделения ядра, профилактика осложнений	Чтение основной и дополнительной литературы. Вводный тест-контроль.	6
4	Интраокулярные линзы, вискоэластики, ирригационные растворы	Чтение основной и дополнительной литературы. Вводный тест-контроль.	6
5	Течение послеоперационного периода. Осложнения. Тактика врача	Чтение основной и дополнительной литературы. Вводный тест-контроль.	6
Итого часов в семестре:			24
Всего часов на самостоятельную работу:			24

3.7. Лабораторный практикум – не предусмотрен учебным планом.

3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ – не предусмотрены учебным планом

Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)

4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

- Методические указания по изучению дисциплины (приложение А).

4.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

4.2.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Офтальмология: национальное руководство	Под ред. С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой	М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2014.	1	-
2	Анатомия и физиология органа зрения. Учебное пособие для ординаторов	Леванова О.Г, Кудрявцева Ю.В, Демакова Л.В., Мосягина А.С.	КирГМУ. – 2017. – 134 с.	13	ЭБС Кировского ГМУ
3	Патология хрусталика. Учебное пособие для ординаторов	Леванова О.Г, Кудрявцева Ю.В, Демакова Л.В.	КирГМУ. – 2017. – 86 с.	13	ЭБС Кировского ГМУ

4.2.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Офтальмология	Аветисова С.Э., Егорова Е.А., Мошетовой Л.К.,	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.	-	Консультант врача

		Нероева В.В., Тахчиди Х.П	-		
2	Интраокулярная коррекция дифракционно-рефракционными линзами	И.А. Исаков, Х.П. Тахчиди	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.	-	Консультант врача
3	Хирургия катаракты	Под ред. Ларри Бенджамина; пер. с англ.; под науч. Ред. С.Э. Аветисова, В.П. Еричева	М.: Логосфера, 2016. – 200 с.	2	+

Порядок оказания медицинской помощи взрослому населению при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты, Скворцова В.И, Москва, 2012.

Порядок оказания медицинской помощи детям при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты, Скворцова В.И, Москва, 2012.

Клинические рекомендации по офтальмологии: Диагностика и лечение катаракты Под. ред. Нероева В.В, Москва, 2015

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.eyepress.ru> - «Российская офтальмология онлайн»;
2. <http://www.glazmed.ru> - Эффективная медицина. Офтальмология.
3. <https://www.atlasophthalmology.net/frontpage.jsf> - Атлас по Офтальмологии.
4. www.pabmed.ru.
5. Министерство образования и науки Российской Федерации;
6. Министерство здравоохранения Российской Федерации;
7. Министерство здравоохранения Кировской области.

4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем

Для осуществления образовательного процесса используются:

1. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),
2. Видеозаписи операций: «Ультразвуковая факоэмульсификация, имплантация эластичной интраокулярной линзы», «Секторальной пломбирование склеры при регматогенной отслойке сетчатки», «Удаление внутриглазного инородного тела».

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор Microsoft Office (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный),
2. Договор Microsoft Office (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
3. Договор Microsoft Office (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
4. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)
5. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
6. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),

7. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Node 1 year Educational Renewal License от 12.07.2018, лицензии 685B-МУ\05\2018 (срок действия – 1 год),
8. Медицинская информационная система (КМИС) (срок действия договора - бессрочный),
9. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),
10. ПО FoxitPhantomPDF Стандарт, 1 лицензия, бессрочная, дата приобретения 05.05.2016.

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

- 1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.
- 2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».
- 3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.
- 4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.
- 6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
- 7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

В процессе преподавания дисциплины (модуля) используются следующие специальные помещения:

Наименование специально оборудованные помещения и помещений для самостоятельной работы	Номер кабинета, корпус, адрес Университета или медицинской организации	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально	№ 3-803, г. Киров, ул. К. Маркса, 112 (3 корпус); № 1-411 г. – Киров, ул. К. Маркса, 137 (1 корпус);	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавательский щитовой, столы и стулья ученические)
	№ 33 - учебная комната № 1, общей площадью 14,8 кв.м., № 35 - учебная комната № 2, общей площадью 16,5 кв.м., № 44 - учебная комната № 3, общей площадью 15,3 кв.м., КОГБУЗ Кировская клиническая офтальмологическая больница, Октябрьский проспект, 10а (договор № 18/ДС от 16.01.17)	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавательский щитовой, столы и стулья ученические, шкаф двухстворчатый), информационно-меловая доска, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты, муляж органа зрения, таблицы Головина-Сивцева (Ц49004081), скиаскопические линейки, набор пробных очковых стекол (11010400400), пробная очковая оправа, периметр Форстера для определения полей зрения, приборы для измерения внутриглазного давления (тонометры Маклакова), офтальмоскоп ручной зеркальный. Набор микрохирургических инструментов для офтальмологии универсальный. Нормативно-правовые документы. *Являются собственностью КОГБУЗ

		«ККОБ», находятся в совместном пользовании с кафедрой согласно договору.
№ 33 - учебная комната № 1, общей площадью 14,8 кв.м., № 35 - учебная комната № 2, общей площадью 16,5 кв.м., № 44 - учебная комната № 3, общей площадью 15,3 кв.м., КОГБУЗ Кировская клиническая офтальмологическая больница, Октябрьский проспект, 10а (договор № 18/ДС от 16.01.17)		Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавательский щитовой, столы и стулья ученические, шкаф двухстворчатый), информационно-меловая доска, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты, муляж органа зрения, таблицы Головина-Сивцева (Ц49004081), скиаскопические линейки, набор пробных очковых стекол (11010400400), пробная очковая оправа, периметр Форстера для определения полей зрения, приборы для измерения внутриглазного давления (тонометры Маклакова), офтальмоскоп ручной зеркальный. Набор микрохирургических инструментов для офтальмологии универсальный. Нормативно-правовые документы. *Являются собственностью КОГБУЗ «ККОБ», находятся в совместном пользовании с кафедрой согласно договору.
№ 33 - учебная комната № 1, общей площадью 14,8 кв.м., № 35 - учебная комната № 2, общей площадью 16,5 кв.м., № 44 - учебная комната № 3, общей площадью 15,3 кв.м., КОГБУЗ Кировская клиническая офтальмологическая больница, Октябрьский проспект, 10а (договор № 18/ДС от 16.01.17)		Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавательский щитовой, столы и стулья ученические, шкаф двухстворчатый), информационно-меловая доска, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты, муляж органа зрения, таблицы Головина-Сивцева (Ц49004081), скиаскопические линейки, набор пробных очковых стекол (11010400400), пробная очковая оправа, периметр Форстера для определения полей зрения, приборы для измерения внутриглазного давления (тонометры Маклакова), офтальмоскоп ручной зеркальный. Набор микрохирургических инструментов для офтальмологии универсальный. Нормативно-правовые документы. *Являются собственностью КОГБУЗ «ККОБ», находятся в совместном пользовании с кафедрой согласно договору.
№,43, ассистентская, общей площадью 23,0 кв.м. КОГБУЗ Кировская клиническая офтальмологическая больница, Октябрьский проспект, 10а (договор № 18/ДС от 16.01.17)		3 стола преподавательских щитовых, выкатная тумба, стулья, 2 шкафа для пособий стационарные компьютеры (компьютеры IRU COPR 310 MT Cel G1840 с монитором АОС 21,5 с возможностью подключения к сети «интернет» (договор с ККОБ №Д53783/2 от 02.11.2015 срок действия бессрочный), Мультимедийный комплекс

		(мультимедиа проектор, ноутбук).
помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростомер, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, щелевая лампа, офтальмоскоп налобный бинокулярный, офтальмоскоп ручной, аппарат для проверки остроты зрения, диагностические линзы, офтальмологический факэмульсификатор, операционный микроскоп, набор пробных очковых линз и призм, набор для подбора очков слабовидящим, периметр поля зрения (периграф), прибор для измерения внутриглазного давления, прибор для определения остроты зрения, бинокулярного и стереоскопического зрения, проектор знаков, синоптофор (для диагностики и лечения косоглазия), цветотест, эхоофтальмограф, кератометр (кератограф) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки,	* Диагностический кабинет поликлиники № 10, 12, 14, 26, 122, 120. КОГБУЗ Кировская клиническая офтальмологическая больница, Октябрьский проспект, 10а (договор № 18/ДС от 16.01.17)	тонометр, облучатель бактерицидный, щелевая лампа, аппарат для проверки остроты зрения, диагностические линзы, набор пробных очковых линз и призм, набор для подбора очков слабовидящим, периметр поля зрения (периграф), прибор для измерения внутриглазного давления, прибор для определения остроты зрения, бинокулярного и стереоскопического зрения, проектор знаков, цветотест, кератометр (кератограф) (*)
	* Диагностический кабинет 1 офтальмологического отделения * Диагностический кабинет 2 офтальмологического отделения * Диагностический кабинет 3 офтальмологического отделения дневного пребывания. КОГБУЗ Кировская клиническая офтальмологическая больница, Октябрьский проспект, 10а (договор № 18/ДС от 16.01.17)	тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростомер, облучатель бактерицидный, щелевая лампа, офтальмоскоп ручной, аппарат для проверки остроты зрения, диагностические линзы, набор пробных очковых линз и призм, набор для подбора очков слабовидящим, периметр поля зрения (периграф), прибор для измерения внутриглазного давления, прибор для определения остроты зрения, бинокулярного и стереоскопического зрения, проектор знаков, цветотест, и расходные материалы (*)
	* Кабинет неотложной помощи. КОГБУЗ Кировская клиническая офтальмологическая больница, Октябрьский проспект, 10а (договор № 18/ДС от 16.01.17)	тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, облучатель бактерицидный, щелевая лампа, аппарат для проверки остроты зрения, диагностические линзы, набор пробных очковых линз и призм, набор для подбора очков слабовидящим, периметр поля зрения (периграф), прибор для измерения внутриглазного давления, прибор для определения остроты зрения, расходные материалы (*)
	* Операционная. КОГБУЗ Кировская клиническая офтальмологическая больница, Октябрьский проспект, 10а (договор № 18/ДС от 16.01.17)	тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, офтальмологический факэмульсификатор, операционный микроскоп, расходные материалы (*)

предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.		
Помещения для самостоятельной работы	читальный зал библиотеки г. Киров, ул. К. Маркса, 137 (1 корпус); № 3-414, г. Киров, ул. К. Маркса, 112 (3 корпус)	Специализированная учебная мебель (столы и стулья ученические), компьютеры с выходом в Интернет

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины (модуля).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях, семинарских и практических занятиях) и самостоятельную работу

Основное учебное время выделяется на контактную работу и самостоятельную работу.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные, семинарские и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

При изучении учебной дисциплины (модуля) обучающимся необходимо освоить практические умения по офтальмологии, УЗ ФЭК, ИОЛ.

При проведении учебных занятий кафедра обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (путем проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплины (модуля) в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Лекции:

Классическая лекция. Рекомендуется при изучении всех тем.

На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к зачету, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме. Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

Практические занятия:

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области офтальмологии.

Практические занятия проводятся в виде собеседований, обсуждений, дискуссий в микрогруппах, демонстрации тематических больных и использования наглядных пособий, отработки практических навыков на свиных глазах, на пациентах, решения ситуационных задач, тестовых заданий, разбора клинических больных.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебной дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины используются следующие формы практических занятий:

- семинар традиционный по темам: «Анатомия переднего отрезка глаза, методы исследования», «Физические параметры ультразвуковой волны, ее действие на живые ткани, виды аппаратов для ультразвуковой факэмульсификации, их технические характеристики», «Техника ультразвуковой факэмульсификации, способы разделения ядра, профилактика осложнений», «Интраокулярные линзы, вискоэластики, ирригационные растворы»,

- семинар-дискуссия по темам: «Течение послеоперационного периода. Осложнения. Тактика врача».

- практикум по всем темам.

Самостоятельная работа:

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Ультразвуковая факэмульсификация, имплантация интраокулярных линз» и включает: чтение основной и дополнительной литературы, написание вводного тест-контроля.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Ультразвуковая факэмульсификация, имплантация интраокулярных линз» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Во время изучения дисциплины обучающиеся (под контролем преподавателя) самостоятельно проводят работу с больными, и представляют их на занятиях. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение способствует воспитанию у обучающихся навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию должного с этической стороны поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме тестового контроля.

В конце изучения дисциплины (модуля) проводится промежуточная аттестация с использованием тестового контроля, собеседования, приема практических навыков. Для текущего контроля освоения дисциплины используется рейтинговая система.

Вопросы по дисциплине включены в государственную итоговую аттестацию выпускников.

Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) (приложение А)

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что

обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является зачет. На зачете обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (приложение Б)

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Показателей и критерий оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.
4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

Приложение А к рабочей программе дисциплины (модуля)

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
«Ультразвуковая факоэмульсификация,
имплантация интраокулярных линз»**

Специальность 31.08.59 ОФТАЛЬМОЛОГИЯ
(очная форма обучения)

СЕМИНАРЫ

Раздел 1. Анатомия переднего отрезка глаза, методы исследования

Тема 1.1: Анатомия переднего отрезка глаза, методы исследования.

Цель: способствовать формированию системы теоретических знаний, практических навыков и умений по анатомии переднего отрезка глаза, методам исследования.

Задачи:

1. Рассмотреть строение глаза на примере свиного глазного яблока.
2. Обучить методам исследования органа зрения.
3. Изучить анатомию переднего отрезка глаза, методы его исследования.

Обучающийся должен знать: анатомическое строение переднего отрезка глаза методы его исследования с целью проведения последующего оперативного лечения.

Обучающийся должен уметь: пространственно представлять взаимное расположение структур органа зрения.

Обучающийся должен владеть: вскрыть свиное глазное яблоко и найти все анатомические структуры.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Оболочки глазного яблока.
2. Послойное строение роговицы.
3. Элементы угла передней камеры.
4. Слабые места склеры.
5. Функции радужки и цилиарного тела.
6. Циркуляция внутриглазной жидкости.
7. Хрусталик. Строение, биохимический состав, возрастные изменения.
8. Путь тока слезы.
9. Методы исследования структур переднего отдела глаза: биомикроскопия, биомикроофтальмоскопия, прямая и обратная офтальмоскопия.

2. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач:

- Ознакомление с содержанием задачи;
- Разбор прилагающихся материалов (фото, рентгенограмма, УЗИ и др.);
- Постановка вопросов;
- Подробный ответ на вопросы.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Задача. Роговица богато иннервирована чувствительными нервными окончаниями. Почему при биомикроскопии мы их не видим?

Ответ: в роговице у нервов отсутствует миелиновая оболочка, т.о. нервные волокна не видны при биомикроскопии.

3) *Задачи для самостоятельного разбора на занятии*

Задача 1. Где толщина склеры минимальна и наиболее вероятны разрывы глазного яблока при контузии?

Задача 2. Вы готовитесь выполнить трабекулопластику аргоновым лазером. Опишите гониоскопическую картину угла передней камеры глаза.

Задача 3. Во время операции на глазнице у пациента удалили слезную железу. Впоследствии признаков нарушения слезопродукции не отмечено. Почему?

Задача 4. Какая кость глазницы является самой слабой?

Задача 5. У пациента выявлена окклюзия центральной артерии сетчатки при остроте зрения 1,0. Как объяснить такую клиническую картину?

Задача 6. У пациента К., 52 лет жалобы на ощущение инородного тела, усталость глаз, слезотечение при выходе на холод, при ветре. Жалобы беспокоят в течение нескольких месяцев. По профессии – программист.

Вопрос: Какие методы исследования необходимо провести?

Задача 7. Пациент Л., 64 лет, предъявляет жалобы на постепенное снижение зрения вдаль и вблизи, «туман» перед глазами.

Вопрос: Какие методы исследования необходимо провести?

Задача 8. Пациент М., 13 лет, жалуется на снижение зрения вдаль, усталость глаз при чтении.

Вопрос: Какие методы исследования необходимо провести?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

1. Оболочки глазного яблока.
2. Послойное строение роговицы.
3. Элементы угла передней камеры.
4. Слабые места склеры.
5. Функции радужки и цилиарного тела.
6. Циркуляция внутриглазной жидкости.
7. Хрусталик. Строение, биохимический состав, возрастные изменения.
8. Путь тока слезы.
9. Методы исследования структур переднего отдела глаза: биомикроскопия, биомикроофтальмоскопия, прямая и обратная офтальмоскопия.

3) *Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

Выберите один правильный ответ

1. Местоположение росткового слоя хрусталика:

- 1) Передняя капсула
- 2) Ядро хрусталика
- 3) Хрусталиковые волокна
- 4) Задняя капсула

2. Характерной жалобой больного с ядерной катарактой является:

- 1) Мелькание мушек перед глазами
- 2) Периодическое затуманивание
- 3) Ухудшение зрения при ярком освещении
- 4) Затруднения при чтении
- 5) Радужные круги при взгляде на источник света

3. Питание хрусталика взрослого человека осуществляется:

- 1) через а. hyaloidea
- 2) посредством цинновых связок
- 3) от внутриглазной жидкости посредством диффузии
- 4) от цилиарного тела
- 5) от передней пограничной мембраны стекловидного тела

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Офтальмология: национальное руководство / Под ред. С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетоной. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2014.

2. Анатомия и физиология органа зрения // Учебное пособие для ординаторов. - Леванова О.Г., Кудрявцева Ю.В., Демакова Л.В., Мосягина А.С. - КирГМУ. – 2017. – 134 с.

Дополнительная:

1. Офтальмология / Аветисов С.Э., Егоров Е.А., Мошетова Л.К., Нероев В.В., Тахчиди Х.П М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.

Раздел 2. Физические параметры ультразвуковой волны, ее действие на живые ткани, виды аппаратов для ультразвуковой факоэмульсификации, их технические характеристики.

Тема 2.1: Физические параметры ультразвуковой волны, ее действие на живые ткани, виды аппаратов для ультразвуковой факоэмульсификации, их технические характеристики.

Цель: получить теоретические знания, практические умения и навыки по физическим параметрам ультразвуковой волны, ее действию на живые ткани, видам аппаратов для ультразвуковой факоэмульсификации, их техническим характеристикам.

Задачи:

1. Рассмотреть действие ультразвука на живые ткани.
2. Обучить методам оценки эффектов ультразвука.
3. Изучить аппараты для ультразвуковой факоэмульсификации, их технические характеристики.

Обучающийся должен знать: физические параметры ультразвуковой волны, ее действие на живые ткани, виды аппаратов для ультразвуковой факоэмульсификации, их технические характеристики.

Обучающийся должен уметь: наружный осмотр глаза, определение и оценка анатомического соотношения структур глаза и его придаточного аппарата при визуальном и инструментальном исследовании, биомикроскопия, биомикроофтальмоскопия, прямая и обратная офтальмоскопия.

Обучающийся должен владеть: метод наружного осмотра; метод бокового освещения, простого и комбинированного; метод осмотра в проходящем свете; офтальмоскопия: обратная и прямая; биомикроскопия.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Ультразвук, физические параметры ультразвуковой волны
2. Эффекты ультразвука
3. Распространение ультразвука в неоднородной среде, воздействие его на живые ткани
4. Методы получения ультразвука
5. Аппараты для ультразвуковой факоэмульсификации, их технические особенности.

2. Решить ситуационные задачи

1) *Алгоритм разбора задач:*

- Ознакомление с содержанием задачи;
- Разбор прилагающихся материалов (фото, рентгенограмма, УЗИ и др.);
- Постановка вопросов;
- Подробный ответ на вопросы.

2) *Пример задачи с разбором по алгоритму*

Задача: К окулисту обратился пациент, 68 лет. С жалобами на постепенное безболезненное снижение зрения вдаль на оба глаза, затрудняющее управление личной автомашиной. Со слов больного, без видимых причин, зрение обоих глаз стало ухудшаться два месяца назад. Пациент в течение года пользовался очками для работы вблизи +3,0Д, но последнее время свободно читает газетный шрифт без очков.

Visus OD = 0,3 sph – 3,0 Д = 0,5

Visus OS = 0,04 sph – 3,0 Д = 0,08

OU – конъюнктивы бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Рисунок радужки четкий, строма радужки атрофична, зрачок круглый, в центре, реакция зрачка на свет сохранена. Рефлекс с глазного дна ослаблен, на оптическом срезе при биомикроскопии ядро хрусталика буроватого цвета. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 19 мм рт. ст.

Вопрос: Поставьте диагноз. Назначьте лечение. Какие параметры ультразвука следует применить при проведении факоэмульсификации у пациента?

Ответ: Диагноз: «Начальная возрастная катаракта правого глаза. Незрелая возрастная катаракта левого глаза». Лечение: при отсутствии общесоматических противопоказаний – экстракция катаракты левого глаза. Восстановление зрения после операции возможно. При проведении факоэмульсификации необходимо

использовать оптимальное соотношение мощность ультразвука/экспозиция ультразвука (50/50), с регуляцией высоты бутылки с раствором в зависимости от уровня внутриглазного давления.

3) *Задачи для самостоятельного разбора на занятии*

1. Ребенку 1 год. Правый глаз спокоен, преломляющие среды прозрачны, рефлекс с глазного дна розовый. Левый глаз спокоен, роговица прозрачная, передняя камера нормальной глубины, рефлекс с глазного дна отсутствует, зрачок серого цвета.

Вопросы: Ваш диагноз? Ваша тактика?

2. У больного 14 лет после тупой травмы глаза постепенно в течение месяца стало падать зрение. В настоящее время оно равно светоощущению с правильной проекцией. При осмотре боковым освещением зрачок серый, рефлекса с глазного дна нет.

Вопросы: Ваш диагноз? Какое лечение показано больному?

3. Больной 55 лет. Жалуется на низкое зрение левого глаза. Зрение снизилось резко после падения на скользкой дороге (удар головой о лед). При осмотре выявлено: острота зрения правого глаза 1,0. Острота зрения левого глаза: 0,01 sph +12,0Д = 0,7. Левый глаз спокоен, при осмотре на щелевой лампе: роговица прозрачная, передняя камера глубокая, иридодегенез, рефлекс с глазного дна розовый.

Вопросы: Предположительный диагноз? Какие методы обследования необходимо провести для уточнения диагноза? Какие возможны осложнения? Какое лечение показано этому больному?

4. К врачу-офтальмологу поликлиники обратился мужчина, 59 лет, с жалобами на отсутствие предметного зрения правого глаза, низкое зрение левого глаза. Со слов больного, зрение обоих глаз постепенно, безболезненно, без видимых причин снижалось в течении нескольких лет. Предметное зрение правого глаза отсутствует в течение одного месяца.

Visus OD = 1/∞ pr.l.c

Visus OS = 0,2 не корр.

OD – конъюнктив бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. Рефлекс с глазного дна отсутствует. ВГД = 18 мм рт. ст.

OS - конъюнктив бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. При осмотре в проходящем свете на фоне ярко-красного рефлекса с глазного дна определяются помутнения в виде спиц. Верхушки спиц направлены к центру, а основания к периферии. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 18 мм рт. ст.

Вопросы: Поставьте диагноз. Тактика лечения пациента. Возможно ли возвращение зрения пациенту?

5. К врачу обратился пациент, мужчина, 58 лет, с жалобами на низкое зрение правого глаза. Со слов больного, без видимых причин зрение правого глаза постепенно, безболезненно снижалось в течение 3х лет. По рекомендации врача офтальмолога закапывал в правый глаз витаминные капли, но зрение продолжало снижаться. Два года назад пациенту выполнена операция по удалению катаракты на левом глазу.

Visus OD = 0,04 не корр.; ВГД OD = 19 мм рт.ст.

Visus OS = 1,0; ВГД OS = 20 мм рт. ст.

OD – конъюнктив бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая. Передняя камера 3 мм глубиной, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, зрачок в центре, круглый, на свет реагирует живо. При осмотре в проходящем свете рефлекс с глазного дна неравномерный, тусклый. Глазное дно видно в тумане.

OS - конъюнктив бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, на 1-2 часах в зоне лимба нежный рубец длиной 2 мм, передняя камера 3,5 мм глубиной, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, зрачок в центре, круглый, на свет реагирует живо. Рефлекс с глазного дна ярко-розовый, на глазном дне патологии не выявлено.

Вопросы: Диагноз. Перечислите капли, которые могли быть рекомендованы пациенту для инстилляций в правый глаз. Назовите способ экстракции катаракты, выполненной на левом глазу пациента. Определите план дальнейшего ведения пациента.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

1. Ультразвук, физические параметры ультразвуковой волны
2. Эффекты ультразвука
3. Распространение ультразвука в неоднородной среде, воздействие его на живые ткани
4. Методы получения ультразвука
5. Аппараты для ультразвуковой фазоэмульсификации, их технические особенности.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

Выберите один правильный ответ

1. В покое аккомодации преломляющая сила хрусталика составляет:

- 1) 5 – 12 диоптрий
- 2) 12 – 18 диоптрий
- 3) 19 – 21 диоптрий
- 4) 25 – 32 диоптрий
- 5) 58 – 65 диоптрий

2. При любом воздействии хрусталик:

- 1) воспаляется
- 2) набухает и мутнеет
- 3) сморщивается
- 4) в его ядро вырастают сосуды
- 5) все перечисленное

3. Основным методом лечения катаракты является:

- 1) консервативный метод;
- 2) оперативное лечение;
- 3) лечения не требуется;
- 4) лазерное лечение.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Офтальмология: национальное руководство / Под ред. С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2014.
2. Патология хрусталика // Учебное пособие для ординаторов - Леванова О.Г., Кудрявцева Ю.В., Демакова Л.В. - КирГМУ. – 2017. – 86 с.

Дополнительная:

1. Офтальмология / Аветисов С.Э., Егоров Е.А., Мошетова Л.К., Нероев В.В., Тахчиди Х.П М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
2. Хирургия катаракты / Под ред. Ларри Бенджамина; пер. с англ.; под науч. Ред. С.Э. Аветисова, В.П. Еричева. - М.: Логосфера, 2016. – 200 с.

Раздел 3. Техника ультразвуковой факоемульсификации, способы разделения ядра, профилактика осложнений

Тема 3.1: Техника ультразвуковой факоемульсификации, способы разделения ядра, профилактика осложнений.

Цель: способствовать формированию системы теоретических знаний, практических умений и навыков по технике ультразвуковой факоемульсификации, способам разделения ядра, профилактике осложнений.

Задачи:

1. Рассмотреть технику ультразвуковой факоемульсификации.
2. Обучиться навыкам разрезов для факоемульсификации, капсулорексиса, гидродиссекции и гидроделинеации, техники разлома ядра, ирригации, аспирации.
3. Изучить возможные осложнения и их профилактику.

Обучающийся должен знать: технику ультразвуковой факоемульсификации, способы разделения ядра, профилактику осложнений.

Обучающийся должен уметь: наружный осмотр глаза, определение и оценка анатомического соотношения структур глаза и его придаточного аппарата при визуальном и инструментальном исследовании, биомикроскопия, биомикроофтальмоскопия, прямая и обратная офтальмоскопия.

Обучающийся должен владеть: метод наружного осмотра; метод бокового освещения, простого и комбинированного; метод осмотра в проходящем свете; офтальмоскопия: обратная и прямая; биомикроскопия.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Разрезы для ультразвуковой факэмульсификации. Преимущества и недостатки применяемых разрезов.
2. Капсулорексис, методики выполнения. Осложнения, тактика при развитии осложнений.
3. Гидродиссекция и гидроделинеация. Осложнения, тактика при развитии осложнений.
4. Техника факэмульсификации. Разлом ядра. Ирригация – аспирация.
5. Коаксиальная и бимануальная техники. Преимущества и недостатки.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач:

- Ознакомление с содержанием задачи;
- Разбор прилагающихся материалов (фото, рентгенограмма, УЗИ и др.);
- Постановка вопросов;
- Подробный ответ на вопросы.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Задача: К врачу-офтальмологу поликлиники обратился мужчина, 59 лет, с жалобами на отсутствие предметного зрения правого глаза, низкое зрение левого глаза. Со слов больного, зрение обоих глаз постепенно, безболезненно, без видимых причин снижалось в течение нескольких лет. Предметное зрение правого глаза отсутствует в течение одного месяца.

Visus OD = 1/∞ пр.л.с

Visus OS = 0,2 не корр.

OD - конъюнктура бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. Рефлекс с глазного дна отсутствует. ВГД = 18 мм. рт. ст.

OS - конъюнктура бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. При осмотре в проходящем свете на фоне ярко-красного рефлекса с глазного дна определяются помутнения в виде спиц. Верхушки спиц направлены к центру, а основания к периферии. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 18 мм. рт. ст.

Поставьте диагноз. Тактика лечения пациента. Возможно ли возвращение зрения пациенту?

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.
2. Тактика лечения пациента.
3. Техника ФЭК.

Ответ: Диагноз «Зрелая возрастная катаракта правого глаза. Начальная возрастная катаракта левого глаза». Экстракция катаракты (ультразвуковая факэмульсификация) с имплантацией ИОЛ (интраокулярной линзы). Первым этапом проводится капельная анестезия, затем тоннельный разрез роговицы 2,2 мм, парацентезы 1.1 мм. Внутрикамерная анестезия, введение красителя трепанового синего, промывание физ. р-ром, введение вискоэластика в переднюю камеру. Круговой капсулорексис, гидродиссекция, гидроделинеация. Этап факэмульсификации с разломом и эвакуацией фрагментов ядра, коркового вещества. Заполнение капсульного мешка вискоэластиком, имплантация ИОЛ, удаление остатков масс и вискоэластика. Гидратация разрезов. Антибиотик под конъюнктиву. Асептическая повязка.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

Задача 1. К врачу обратился пациент, мужчина, 58 лет, с жалобами на низкое зрение правого глаза. Со слов больного, без видимых причин зрение правого глаза постепенно, безболезненно снижалось в течение 3х лет. По рекомендации врача офтальмолога закапывал в правый глаз витаминные капли, но зрение продолжало снижаться. Два года назад пациенту выполнена операция по удалению катаракты на левом глазу.

Visus OD = 0,04 не корр.; ВГД OD = 19 мм рт.ст.

Visus OS = 1,0; ВГД OS = 20 мм рт. ст.

OD – конъюнктура бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая. Передняя камера 3 мм глубиной, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, зрачок в центре, круглый, на свет реагирует живо. При осмотре в проходящем свете рефлекс с глазного дна неравномерный, тусклый. Глазное дно видно в тумане.

OS - конъюнктура бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, на 1-2 часах в зоне лимба нежный рубец длиной 2 мм, передняя камера 3,5 мм глубиной, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, зрачок в центре, круглый, на свет реагирует живо. Рефлекс с глазного дна ярко-розовый, на глазном дне патологии не выявлено.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.
2. Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?
3. Перечислите капли, которые могли быть рекомендованы пациенту для инстилляций в правый

глаз.

4. Назовите способ экстракции катаракты, выполненной на левом глазу пациента.
5. Определите план дальнейшего ведения пациента.

Задача 2. К врачу-офтальмологу поликлиники обратился мужчина, 59 лет, с жалобами на отсутствие предметного зрения правого глаза, низкое зрение левого глаза. Со слов больного, зрение обоих глаз постепенно, безболезненно, без видимых причин снижалось в течение нескольких лет. Предметное зрение правого глаза отсутствует в течение одного месяца.

Visus OD = $1/\infty$ pr.l.c

Visus OS = 0,2 не корр.

OD - конъюнктура бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. Рефлекс с глазного дна отсутствует. ВГД = 18 мм. рт. ст.

OS - конъюнктура бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. При осмотре в проходящем свете на фоне ярко-красного рефлекса с глазного дна определяются помутнения в виде спиц. Верхушки спиц направлены к центру, а основания к периферии. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 18 мм. рт. ст.

Поставьте диагноз. Тактика лечения пациента. Возможно ли возвращение зрения пациенту?

Контрольные вопросы:

Поставьте клинический диагноз.

Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?

Техника экстракции катаракты?

Задача 3. К окулисту поликлиники обратился пациент Н., 80 лет с жалобой на низкое зрение ОУ и просьбой выписать очки для чтения и зрения вдаль. Свои очки пациент потерял.

Из анамнеза: 20 лет назад на обоих глазах выполнены операции по поводу катаракты.

Visus OD = 0,02 sph + 10,0 Д = 0,9

Visus OS = 0,01 sph + 10,0 Д = 0,8

При взгляде вдаль расстояние между центрами зрачков 64 мм.

ОУ - конъюнктура бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, в зоне лимба с 10 до 2 часов линейный рубец. Передняя камера глубиной 5 мм, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, при движениях радужка «дрожит», строма радужки атрофичная, зрачок в центре, круглый. С глазного дна розовый рефлекс.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.

2. Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?

3. Техника экстракции катаракты?

Задача 4. К окулисту обратился пациент, 68 лет. С жалобами на постепенное безболезненное снижение зрения вдаль на оба глаза, затрудняющее управление личной автомашиной. Со слов больного, без видимых причин, зрение обоих глаз стало ухудшаться два месяца назад. Пациент в течение года пользовался очками для работы вблизи +3,0Д, но последнее время свободно читает газетный шрифт без очков.

Visus OD = 0,3 sph – 3,0 Д = 0,5

Visus OS = 0,04 sph – 3,0 Д = 0,08

ОУ – конъюнктура бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Рисунок радужки четкий, строма радужки атрофична, зрачок круглый, в центре, реакция зрачка на свет сохранена. Рефлекс с глазного дна ослаблен, на оптическом срезе при биомикроскопии ядро хрусталика буроватого цвета. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 19 мм. рт. ст.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.

2. Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?

3. Техника экстракции катаракты?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

1. Разрезы для ультразвуковой факэмульсификации. Преимущества и недостатки применяемых разрезов.
2. Капсулорексис, методики выполнения. Осложнения, тактика при развитии осложнений.
3. Гидродиссекция и гидроделинеация. Осложнения, тактика при развитии осложнений.
4. Техника факэмульсификации. Разлом ядра. Ирригация – аспирация.

5. Коаксиальная и бимануальная техники. Преимущества и недостатки.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

Выберите один правильный ответ

1. Тактика врача при набухающей катаракте предусматривает:

1) частое динамическое наблюдение с контролем внутриглазного давления и коррекцией его медикаментозно;

2) немедленную экстракцию катаракты;

3) больной не нуждается в наблюдении и лечении;

4) антиглаукоматозную операцию.

2. Реклинация в хирургии катаракты:

1) в настоящее время не применяется;

2) возможна при отсутствии криоэкстрактора;

3) применяется в экономически отсталых странах;

4) возможна при тяжелых соматических заболеваниях.

3. Основным методом лечения катаракты является:

1) консервативный метод;

2) оперативное лечение;

3) лечения не требуется;

4) лазерное лечение.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Офтальмология: национальное руководство / Под ред. С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2014.

2. Патология хрусталика // Учебное пособие для ординаторов - Леванова О.Г., Кудрявцева Ю.В., Демакова Л.В. - КирГМУ. – 2017. – 86 с.

Дополнительная:

1. Офтальмология / Аветисов С.Э., Егоров Е.А., Мошетова Л.К., Нероев В.В., Тахчиди Х.П М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.

2. Хирургия катаракты / Под ред. Ларри Бенджамина; пер. с англ.; под науч. Ред. С.Э. Аветисова, В.П. Еричева. - М.: Логосфера, 2016. – 200 с.

Раздел 4. Интраокулярные линзы, вискоэластики, ирригационные растворы

Тема 4.1: Интраокулярные линзы, вискоэластики, ирригационные растворы.

Цель: способствовать формированию системы теоретических знаний по интраокулярным линзам, вискоэластикам, ирригационным растворам.

Задачи:

1. Рассмотреть строение оптической системы глаза, основные виды рефракции, механизмы аккомодации, патологию аккомодации.

2. Обучить навыкам визометрии, диагностики аномалий рефракции, аккомодации.

3. Изучить различные виды статической и клинической рефракции, механизмы аккомодации и патологию аккомодации, особенности диагностики аметропий и пресбиопии.

Обучающийся должен знать: интраокулярные линзы, вискоэластики, ирригационные растворы.

Обучающийся должен уметь: наружный осмотр глаза, определение и оценка анатомического соотношения структур глаза и его придаточного аппарата при визуальном и инструментальном исследовании, биомикроскопия, биомикроофтальмоскопия, прямая и обратная офтальмоскопия.

Обучающийся должен владеть: метод наружного осмотра; метод бокового освещения, простого и комбинированного; метод осмотра в проходящем свете; офтальмоскопия: обратная и прямая; биомикроскопия.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Виды интраокулярных линз. Эластичные интраокулярные линзы.

2. Техника имплантации эластичных интраокулярных линз. Инжекторы и картриджи для имплантации. Особенности имплантации. Возможные осложнения.
3. Ирригационные растворы, виды, сравнительная характеристика.
4. Основы вискохирургии, виды вискоэластиков, их сравнительная характеристика.

2. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач:

- Ознакомление с содержанием задачи;
- Разбор прилагающихся материалов (фото, рентгенограмма, УЗИ и др.);
- Постановка вопросов;
- Подробный ответ на вопросы.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Задача: К врачу-офтальмологу поликлиники обратился мужчина, 59 лет, с жалобами на отсутствие предметного зрения правого глаза, низкое зрение левого глаза. Со слов больного, зрение обоих глаз постепенно, безболезненно, без видимых причин снижалось в течение нескольких лет. Предметное зрение правого глаза отсутствует в течение одного месяца.

Visus OD = 1/∞ pr.l.c

Visus OS = 0,2 не корр.

OD - конъюнктура бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. Рефлекс с глазного дна отсутствует. ВГД = 18 мм. рт. ст.

OS - конъюнктура бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. При осмотре в проходящем свете на фоне ярко-красного рефлекса с глазного дна определяются помутнения в виде спиц. Вершущи спиц направлены к центру, а основания к периферии. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 18 мм. рт. ст.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.
2. Тактика лечения пациента. Техника ФЭК+ИОЛ.
3. Какая интраокулярная линза предпочтительна для пациента?

Ответ: 1. Диагноз «Зрелая возрастная катаракта правого глаза. Начальная возрастная катаракта левого глаза». 2. Экстракция катаракты (ультразвуковая факэмульсификация) с имплантацией ИОЛ (интраокулярной линзы). Экстракция катаракты (ультразвуковая факэмульсификация) с имплантацией ИОЛ (интраокулярной линзы). Первым этапом проводится капельная анестезия, затем тоннельный разрез роговицы 2,2 мм, парацентезы 1.1 мм. Внутрикамерная анестезия, введение красителя трепанового синего, промывание физ. р-ром, введение вискоэластика в переднюю камеру. Круговой капсулорексис, гидродиссекция, гидроделинеация. Этап факэмульсификации с разломом и эвакуацией фрагментов ядра, коркового вещества. Заполнение капсульного мешка вискоэластиком, имплантация ИОЛ, удаление остатков масс и вискоэластика. Гидратация разрезов. Антибиотик под конъюнктиву. Асептическая повязка. 3. В случае сохранности связочного аппарата хрусталика при наиболее физиологичным является использование заднекамерной эластичной интраокулярной линзы.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

Задача 1. К врачу обратился пациент, мужчина, 58 лет, с жалобами на низкое зрение правого глаза. Со слов больного, без видимых причин зрение правого глаза постепенно, безболезненно снижалось в течение 3х лет. По рекомендации врача офтальмолога закапывал в правый глаз витаминные капли, но зрение продолжало снижаться. Два года назад пациенту выполнена операция по удалению катаракты на левом глазу.

Visus OD = 0,04 не корр.; ВГД OD = 19 мм рт.ст.

Visus OS = 1,0; ВГД OS = 20 мм рт. ст.

OD – конъюнктура бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая. Передняя камера 3 мм глубиной, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, зрачок в центре, круглый, на свет реагирует живо. При осмотре в проходящем свете рефлекс с глазного дна неравномерный, тусклый. Глазное дно видно в тумане.

OS - конъюнктура бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, на 1-2 часах в зоне лимба нежный рубец длиной 2 мм, передняя камера 3,5 мм глубиной, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, зрачок в центре, круглый, на свет реагирует живо. Рефлекс с глазного дна ярко-розовый, на глазном дне патологии не выявлено.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.
2. Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?
3. Перечислите капли, которые могли быть рекомендованы пациенту для инстилляций в правый

глаз.

4. Назовите способ экстракции катаракты, выполненной на левом глазу пациента.
5. Определите план дальнейшего ведения пациента.

Задача 2. К врачу-офтальмологу поликлиники обратился мужчина, 59 лет, с жалобами на отсутствие предметного зрения правого глаза, низкое зрение левого глаза. Со слов больного, зрение обоих глаз постепенно, безболезненно, без видимых причин снижалось в течение нескольких лет. Предметное зрение правого глаза отсутствует в течение одного месяца.

Visus OD = 1/∞ pr.l.c

Visus OS = 0,2 не корр.

OD - конъюнктива бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. Рефлекс с глазного дна отсутствует. ВГД = 18 мм. рт. ст.

OS - конъюнктива бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. При осмотре в проходящем свете на фоне ярко-красного рефлекса с глазного дна определяются помутнения в виде спиц. Верхушки спиц направлены к центру, а основания к периферии. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 18 мм. рт. ст.

Поставьте диагноз. Тактика лечения пациента. Возможно ли возвращение зрения пациенту?

Контрольные вопросы:

Поставьте клинический диагноз.

Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?

Техника экстракции катаракты?

Задача 3. К окулисту поликлиники обратился пациент Н., 80 лет с жалобой на низкое зрение ОУ и просьбой выписать очки для чтения и зрения вдаль. Свои очки пациент потерял.

Из анамнеза: 20 лет назад на обоих глазах выполнены операции по поводу катаракты.

Visus OD = 0,02 sph + 10,0 Д = 0,9

Visus OS = 0,01 sph + 10,0 Д = 0,8

При взгляде вдаль расстояние между центрами зрачков 64 мм.

ОУ - конъюнктива бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, в зоне лимба с 10 до 2 часов линейный рубец. Передняя камера глубиной 5 мм, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, при движениях радужка «дрожит», строма радужки атрофичная, зрачок в центре, круглый. С глазного дна розовый рефлекс.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.

2. Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?

3. Техника экстракции катаракты?

Задача 4. К окулисту обратился пациент, 68 лет. С жалобами на постепенное безболезненное снижение зрения вдаль на оба глаза, затрудняющее управление личной автомашиной. Со слов больного, без видимых причин, зрение обоих глаз стало ухудшаться два месяца назад. Пациент в течение года пользовался очками для работы вблизи +3,0Д, но последнее время свободно читает газетный шрифт без очков.

Visus OD = 0,3 sph – 3,0 Д = 0,5

Visus OS = 0,04 sph – 3,0 Д = 0,08

ОУ – конъюнктива бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Рисунок радужки четкий, строма радужки атрофична, зрачок круглый, в центре, реакция зрачка на свет сохранена. Рефлекс с глазного дна ослаблен, на оптическом срезе при биомикроскопии ядро хрусталика буроватого цвета. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 19 мм. рт. ст.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.

2. Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?

3. Техника экстракции катаракты?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

1. Виды интраокулярных линз. Эластичные интраокулярные линзы.
2. Техника имплантации эластичных интраокулярных линз. Инъекторы и картриджи для имплантации. Особенности имплантации. Возможные осложнения.
3. Ирригационные растворы, виды, сравнительная характеристика.
4. Основы вискохирургии, виды вискоэластиков, их сравнительная характеристика.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

Выберите один правильный ответ

1. Толщину хрусталика и длину передне-задней оси глаза можно определить:

- 1) с помощью биомикроскопии;
- 2) с помощью пахиметрии;
- 3) с помощью рентгеновского метода;
- 4) посредством ультразвуковой эхоофтальмографии.

2. ИАГ – лазеры применяются для:

- 1) лечения зрелых катаракт;
- 2) рассечения вторичных катаракт;
- 3) лазеркоагуляции сетчатки;
- 4) коагуляции меланом хориоидеи.

3. Метод проверки ретиальной остроты зрения служит для:

- 1) более точного определения рефракции больного;
- 2) исследования зрения до операции;
- 3) исследования зрения после операции;
- 4) определения возможного оптического исхода после операции.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Офтальмология: национальное руководство / Под ред. С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2014.
2. Патология хрусталика // Учебное пособие для ординаторов - Леванова О.Г., Кудрявцева Ю.В., Демакова Л.В. - КирГМУ. – 2017. – 86 с.

Дополнительная:

1. Офтальмология / Аветисов С.Э., Егоров Е.А., Мошетова Л.К., Нероев В.В., Тахчиди Х.П. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
2. Хирургия катаракты / Под ред. Ларри Бенджамина; пер. с англ.; под науч. Ред. С.Э. Аветисова, В.П. Еричева. - М.: Логосфера, 2016. – 200 с.
3. Интраокулярная коррекция дифракционно-рефракционными линзами И.А. Исаков, Х.П. Тахчиди. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

Раздел 5. Течение послеоперационного периода. Осложнения. Тактика врача

Тема 5.1: Течение послеоперационного периода. Осложнения. Тактика врача.

Цель: способствовать формированию системы теоретических знаний по течению послеоперационного периода, осложнениям, тактике врача.

Задачи:

1. Рассмотреть особенности течения послеоперационного периода, осложнения и тактику врача.
2. Обучить навыкам ведения пациентов в послеоперационном периоде, диагностики осложнений, тактике ведения пациентов.
3. Изучить особенности течения послеоперационного периода, осложнения и тактику врача.

Обучающийся должен знать: особенности течения послеоперационного периода, осложнения и тактику врача.

Обучающийся должен уметь: наружный осмотр глаза, определение и оценка анатомического соотношения структур глаза и его придаточного аппарата при визуальном и инструментальном исследовании, биомикроскопия, биомикроофтальмоскопия, прямая и обратная офтальмоскопия.

Обучающийся должен владеть: метод наружного осмотра; метод бокового освещения, простого и комбинированного; метод осмотра в проходящем свете; офтальмоскопия: обратная и прямая; биомикроскопия.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Течение послеоперационного периода.
2. Нормальное течение послеоперационного периода.
3. Осложненное течение послеоперационного периода.

4. Экссудативная реакция. Клиника, тактика.
5. Кератопатия, дистрофии роговицы. Клиника, тактика.
6. Офтальмогипертензия и вторичная глаукома. Клиника, тактика.
7. Фильтрация внутриглазной жидкости из тоннеля. Клиника, тактика.
8. Воспалительные реакции. Клиника, тактика.
9. Децентрация, дислокация интраокулярной линзы. Клиника, тактика.
10. Геморрагические реакции. Клиника, тактика.
11. Тактика врача, лечебные мероприятия.

2. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задач:

- Ознакомление с содержанием задачи;
- Разбор прилагающихся материалов (фото, рентгенограмма, УЗИ и др.);
- Постановка вопросов;
- Подробный ответ на вопросы.

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Задача: К врачу-офтальмологу поликлиники обратился мужчина, 59 лет, с жалобами на низкое зрение правого глаза, ощущение инородного тела в нем, низкое зрение левого глаза. Со слов больного, жалобы по правому глазу появились после операции по замене хрусталика (операция УЗ ФЭК+ИОЛ прошла день назад), зрение левого глаза постепенно, безболезненно, без видимых причин снижалось в течение нескольких лет.

Visus OD = 0,08 н/к

Visus OS = 0,2 не корр.

OD – конъюнктивальная инъекция, гладкая, прозрачная, роговица отечная, на 3 и 9 ч – адаптированные разрезы роговицы, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует, в задней камере интраокулярная линза, положение правильное. Рефлекс с глазного дна отсутствует. ВГД = 28 мм. рт. ст.

OS - конъюнктив бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. При осмотре в проходящем свете на фоне ярко-красного рефлекса с глазного дна определяются помутнения в виде спиц. Верхушки спиц направлены к центру, а основания к периферии. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 18 мм. рт. ст.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.
2. Тактика лечения пациента.

Ответ: 1. Диагноз «Артифакция, состояние после УЗ ФЭК+ИОЛ на OD, кератопатия офтальмогипертензия OD. Начальная возрастная катаракта OS». 2. Назначение противовоспалительной, антибактериальной, кератопротекторной, гипотензивной терапии: моксифлоксацин 0,3% 1 кап 4 р/д 2 недели, диклофенак 1 к 4 р/д 1 месяц, корнерегель 1 к 4 р/д 1 месяц, тимолол+бринзоламид 1 к 2 р/д до снижения внутриглазного давления до нормальных значений.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

Задача 1. К врачу обратился пациент, мужчина, 58 лет, с жалобами на низкое зрение правого глаза. Со слов больного, без видимых причин зрение правого глаза постепенно, безболезненно снижалось в течение 3х лет. По рекомендации врача офтальмолога закапывал в правый глаз витаминные капли, но зрение продолжало снижаться. Два года назад пациенту выполнена операция по удалению катаракты на левом глазу.

Visus OD = 0,04 не корр.; ВГД OD = 19 мм рт. ст.

Visus OS = 1,0; ВГД OS = 20 мм рт. ст.

OD – конъюнктив бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая. Передняя камера 3 мм глубиной, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, зрачок в центре, круглый, на свет реагирует живо. При осмотре в проходящем свете рефлекс с глазного дна неравномерный, тусклый. Глазное дно видно в тумане.

OS - конъюнктив бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, на 1-2 часах в зоне лимба нежный рубец длиной 2 мм, передняя камера 3,5 мм глубиной, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, зрачок в центре, круглый, на свет реагирует живо. Рефлекс с глазного дна ярко-розовый, на глазном дне патологии не выявлено.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.
2. Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?
3. Перечислите капли, которые могли быть рекомендованы пациенту для инстилляций в правый глаз.
4. Назовите способ экстракции катаракты, выполненной на левом глазу пациента.
5. Определите план дальнейшего ведения пациента.

Задача 2. К врачу-офтальмологу поликлиники обратился мужчина, 59 лет, с жалобами на отсутствие предметного зрения правого глаза, низкое зрение левого глаза. Со слов больного, зрение обоих глаз постепенно, безболезненно, без видимых причин снижалось в течение нескольких лет. Предметное зрение правого глаза отсутствует в течение одного месяца.

Visus OD = 1/∞ pr.l.c

Visus OS = 0,2 не корр.

OD - конъюнктивa бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. Рефлекс с глазного дна отсутствует. ВГД = 18 мм. рт. ст.

OS - конъюнктивa бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. При осмотре в проходящем свете на фоне ярко-красного рефлекса с глазного дна определяются помутнения в виде спиц. Верхушки спиц направлены к центру, а основания к периферии. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 18 мм. рт. ст.

Поставьте диагноз. Тактика лечения пациента. Возможно ли возвращение зрения пациенту?

Контрольные вопросы:

Поставьте клинический диагноз.

Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?

Техника экстракции катаракты?

Задача 3. К окулисту поликлиники обратился пациент Н., 80 лет с жалобой на низкое зрение ОУ и просьбой выписать очки для чтения и зрения вдаль. Свои очки пациент потерял.

Из анамнеза: 20 лет назад на обоих глазах выполнены операции по поводу катаракты.

Visus OD = 0,02 sph + 10,0 Д = 0,9

Visus OS = 0,01 sph + 10,0 Д = 0,8

При взгляде вдаль расстояние между центрами зрачков 64 мм.

ОУ - конъюнктивa бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, в зоне лимба с 10 до 2 часов линейный рубец. Передняя камера глубиной 5 мм, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, при движениях радужка «дрожит», строма радужки атрофичная, зрачок в центре, круглый. С глазного дна розовый рефлекс.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.

2. Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?

3. Техника экстракции катаракты?

Задача 4. К окулисту обратился пациент, 68 лет. С жалобами на постепенное безболезненное снижение зрения вдаль на оба глаза, затрудняющее управление личной автомашиной. Со слов больного, без видимых причин, зрение обоих глаз стало ухудшаться два месяца назад. Пациент в течение года пользовался очками для работы вблизи +3,0Д, но последнее время свободно читает газетный шрифт без очков.

Visus OD = 0,3 sph – 3,0 Д = 0,5

Visus OS = 0,04 sph – 3,0 Д = 0,08

ОУ – конъюнктивa бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Рисунок радужки четкий, строма радужки атрофична, зрачок круглый, в центре, реакция зрачка на свет сохранена. Рефлекс с глазного дна ослаблен, на оптическом срезе при биомикроскопии ядро хрусталика буроватого цвета. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 19 мм. рт. ст.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.

2. Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?

3. Техника экстракции катаракты?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

1. Течение послеоперационного периода.
2. Нормальное течение послеоперационного периода.
3. Осложненное течение послеоперационного периода.
4. Экссудативная реакция. Клиника, тактика.
5. Кератопатия, дистрофии роговицы. Клиника, тактика.
6. Офтальмогипертензия и вторичная глаукома. Клиника, тактика.
7. Фильтрация внутриглазной жидкости из тоннеля. Клиника, тактика.

8. Воспалительные реакции. Клиника, тактика.
9. Децентрация, дислокация интраокулярной линзы. Клиника, тактика.
10. Геморрагические реакции. Клиника, тактика.
11. Тактика врача, лечебные мероприятия.

*3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля
Выберите один правильный ответ*

1. Показания к экстренной экстракции травматической катаракты:
 - 1) Повышение внутриглазного давления
 - 2) Гипотония глазного яблока
 - 3) Факогенный иридоциклит
 - 4) Тотальная катаракта без набухания
2. Наиболее функциональный способ коррекции афакии:
 - 1) Очки
 - 2) Контактные линзы
 - 3) Интраокулярная линза
 - 4) Кератофакия
3. Местоположение росткового слоя хрусталика:
 - 1) Передняя капсула
 - 2) Ядро хрусталика
 - 3) Хрусталиковые волокна
 - 4) Задняя капсула

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Офтальмология: национальное руководство / Под ред. С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2014.
2. Патология хрусталика // Учебное пособие для ординаторов - Леванова О.Г., Кудрявцева Ю.В., Демакова Л.В. - КирГМУ. – 2017. – 86 с.

Дополнительная:

1. Офтальмология / Аветисов С.Э., Егоров Е.А., Мошетова Л.К., Нероев В.В., Тахчиди Х.П М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
2. Хирургия катаракты / Под ред. Ларри Бенджамина; пер. с англ.; под науч. Ред. С.Э. Аветисова, В.П. Еричева. - М.: Логосфера, 2016. – 200 с.
3. Интраокулярная коррекция дифракционно-рефракционными линзами И.А. Исаков, Х.П. Тахчиди. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Раздел 1. Анатомия переднего отрезка глаза, методы исследования

Тема 1.1: Анатомия переднего отрезка глаза, методы исследования.

Цель: способствовать формированию системы теоретических знаний, практических навыков и умений по анатомии переднего отрезка глаза, методам исследования.

Задачи:

1. Рассмотреть строение глаза на примере свиного глазного яблока.
2. Обучить методам исследования органа зрения.
3. Изучить анатомию переднего отрезка глаза, методы его исследования.

Обучающийся должен знать: анатомическое строение переднего отрезка глаза методы его исследования с целью проведения последующего оперативного лечения.

Обучающийся должен уметь: пространственно представлять взаимное расположение структур органа зрения.

Обучающийся должен владеть: вскрыть свиное глазное яблоко и найти все анатомические структуры.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

- 1. Ответить на вопросы по теме занятия**

1. Оболочки глазного яблока.
2. Послойное строение роговицы.
3. Элементы угла передней камеры.
4. Слабые места склеры.
5. Функции радужки и цилиарного тела.
6. Циркуляция внутриглазной жидкости.
7. Хрусталик. Строение, биохимический состав, возрастные изменения.
8. Путь тока слезы.
9. Методы исследования структур переднего отдела глаза: биомикроскопия, биомикроофтальмоскопия, прямая и обратная офтальмоскопия.

2. Практическая работа.

- отработка практических навыков:

Вскрытие глазного яблока быка и поиск всех анатомических структур.

- освоение манипуляций по алгоритму под контролем преподавателя:

1. Исследование остроты центрального зрения.
2. Исследование границ поля зрения (контрольным методом и на сферопериметре).
3. Кампиметрия.
4. Исследование цветоощущения с помощью таблиц Рабкина.
5. Определение бинокулярного зрения контрольным методом и с помощью четырёхточечного цветотеста.
6. Определение рефракции субъективным методом (при помощи корректирующих стёкол).
7. Определение рефракции объективным методом (провести скиаскопию, рефрактометрию).

3. Разбор клинических случаев

1) Алгоритм разбора:

- Ознакомление с содержанием данного случая;
- Разбор прилагающихся материалов (фото, рентгенограмма, УЗИ и др.);
- Постановка вопросов;
- Подробный ответ на вопросы.

2) Пример клинического случая с разбором по алгоритму

Роговица богато иннервирована чувствительными нервными окончаниями. Почему при биомикроскопии мы их не видим?

Ответ: в роговице у нервов отсутствует миелиновая оболочка, т.о. нервные волокна не видны при биомикроскопии.

3) Перечень клинических случаев для самостоятельного разбора на занятии:

1. Где толщина склеры минимальна и наиболее вероятны разрывы глазного яблока при контузии?
2. Вы готовитесь выполнить трабекулопластику аргоновым лазером. Опишите гониоскопическую картину угла передней камеры глаза.
3. Во время операции на глазнице у пациента удалили слезную железу. Впоследствии признаков нарушения слезопродукции не отмечено. Почему?
4. Какая кость глазницы является самой слабой?
5. У пациента выявлена окклюзия центральной артерии сетчатки при остроте зрения 1,0. Как объяснить такую клиническую картину?
6. У пациента К., 52 лет жалобы на ощущение инородного тела, усталость глаз, слезотечение при выходе на холод, при ветре. Жалобы беспокоят в течение нескольких месяцев. По профессии – программист. Вопрос: Какие методы исследования необходимо провести?
7. Пациент Л., 64 лет, предъявляет жалобы на постепенное снижение зрения вдаль и вблизи, «туман» перед глазами. Вопрос: Какие методы исследования необходимо провести?
8. Пациент М., 13 лет, жалуется на снижение зрения вдаль, усталость глаз при чтении. Вопрос: Какие методы исследования необходимо провести?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*
- 2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*
 1. Оболочки глазного яблока.
 2. Послойное строение роговицы.
 3. Элементы угла передней камеры.

4. Слабые места склеры.
5. Функции радужки и цилиарного тела.
6. Циркуляция внутриглазной жидкости.
7. Хрусталик. Строение, биохимический состав, возрастные изменения.
8. Путь тока слезы.
9. Методы исследования структур переднего отдела глаза: биомикроскопия, биомикроофтальмоскопия, прямая и обратная офтальмоскопия.

*3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля
Выберите один правильный ответ*

1. Местоположение росткового слоя хрусталика:
 - 1) Передняя капсула
 - 2) Ядро хрусталика
 - 3) Хрусталиковые волокна
 - 4) Задняя капсула
2. Характерной жалобой больного с ядерной катарактой является:
 - 1) Мелькание мушек перед глазами
 - 2) Периодическое затуманивание
 - 3) Ухудшение зрения при ярком освещении
 - 4) Затруднения при чтении
 - 5) Радужные круги при взгляде на источник света
3. Питание хрусталика взрослого человека осуществляется:
 - 1) через а. hyaloidea
 - 2) посредством цинновых связок
 - 3) от внутриглазной жидкости посредством диффузии
 - 4) от цилиарного тела
 - 5) от передней пограничной мембраны стекловидного тела

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Офтальмология: национальное руководство / Под ред. С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2014.
2. Анатомия и физиология органа зрения // Учебное пособие для ординаторов. - Леванова О.Г., Кудрявцева Ю.В., Демакова Л.В., Мосягина А.С. - КирГМУ. – 2017. – 134 с.

Дополнительная:

1. Офтальмология / Аветисов С.Э., Егоров Е.А., Мошетова Л.К., Нероев В.В., Тахчиди Х.П М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.

Раздел 2. Физические параметры ультразвуковой волны, ее действие на живые ткани, виды аппаратов для ультразвуковой факоэмульсификации, их технические характеристики.

Тема 2.1: Физические параметры ультразвуковой волны, ее действие на живые ткани, виды аппаратов для ультразвуковой факоэмульсификации, их технические характеристики.

Цель: получить теоретические знания, практические умения и навыки по физическим параметрам ультразвуковой волны, ее действию на живые ткани, видам аппаратов для ультразвуковой факоэмульсификации, их техническим характеристикам.

Задачи:

1. Рассмотреть действие ультразвука на живые ткани.
2. Обучить методам оценки эффектов ультразвука.
3. Изучить аппараты для ультразвуковой факоэмульсификации, их технические характеристики.

Обучающийся должен знать: физические параметры ультразвуковой волны, ее действие на живые ткани, виды аппаратов для ультразвуковой факоэмульсификации, их технические характеристики.

Обучающийся должен уметь: наружный осмотр глаза, определение и оценка анатомического соотношения структур глаза и его придаточного аппарата при визуальном и инструментальном исследовании, биомикроскопия, биомикроофтальмоскопия, прямая и обратная офтальмоскопия.

Обучающийся должен владеть: метод наружного осмотра; метод бокового освещения, простого и комбинированного; метод осмотра в проходящем свете; офтальмоскопия: обратная и прямая; биомикроскопия.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Ультразвук, физические параметры ультразвуковой волны
2. Эффекты ультразвука
3. Распространение ультразвука в неоднородной среде, воздействие его на живые ткани
4. Методы получения ультразвука
5. Аппараты для ультразвуковой факоэмульсификации, их технические особенности.

2. Практическая работа.

- отработка практических навыков:

наружный осмотр глаза, определение и оценка анатомического соотношения структур глаза и его придаточного аппарата при визуальном и инструментальном исследовании, биомикроскопия, биомикроофтальмоскопия, прямая и обратная офтальмоскопия.

- освоение манипуляций по алгоритму под контролем преподавателя:

метод наружного осмотра; метод бокового освещения, простого и комбинированного; метод осмотра в проходящем свете; офтальмоскопия: обратная и прямая; биомикроскопия.

3. Разбор клинических случаев

1) Алгоритм разбора:

- Ознакомление с содержанием данного случая;
- Разбор прилагающихся материалов (фото, рентгенограмма, УЗИ и др.);
- Постановка вопросов;
- Подробный ответ на вопросы.

2) Пример клинического случая с разбором по алгоритму

К окулисту обратился пациент, 68 лет. С жалобами на постепенное безболезненное снижение зрения вдаль на оба глаза, затрудняющее управление личной автомашиной. Со слов больного, без видимых причин, зрение обоих глаз стало ухудшаться два месяца назад. Пациент в течение года пользовался очками для работы вблизи +3,0Д, но последнее время свободно читает газетный шрифт без очков.

Visus OD = 0,3 sph – 3,0 Д = 0,5

Visus OS = 0,04 sph – 3,0 Д = 0,08

OU – конъюнктивы бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Рисунок радужки четкий, строма радужки атрофична, зрачок круглый, в центре, реакция зрачка на свет сохранена. Рефлекс с глазного дна ослаблен, на оптическом срезе при биомикроскопии ядро хрусталика буроватого цвета. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 19 мм рт. ст.

Вопрос: Поставьте диагноз. Назначьте лечение. Какие параметры ультразвука следует применить при проведении факоэмульсификации у пациента?

Ответ: Диагноз: «Начальная возрастная катаракта правого глаза. Незрелая возрастная катаракта левого глаза». Лечение: при отсутствии общесоматических противопоказаний – экстракция катаракты левого глаза. Восстановление зрения после операции возможно. При проведении факоэмульсификации необходимо использовать оптимальное соотношение мощность ультразвука/экспозиция ультразвука (50/50), с регуляцией высоты бутылки с раствором в зависимости от уровня внутриглазного давления.

3) Перечень клинических случаев для самостоятельного разбора на занятии:

1. Ребенку 1 год. Правый глаз спокоен, преломляющие среды прозрачны, рефлекс с глазного дна розовый. Левый глаз спокоен, роговица прозрачная, передняя камера нормальной глубины, рефлекс с глазного дна отсутствует, зрачок серого цвета.

Вопросы: Ваш диагноз? Ваша тактика?

2. У больного 14 лет после тупой травмы глаза постепенно в течение месяца стало падать зрение. В настоящее время оно равно светоощущению с правильной проекцией. При осмотре боковым освещением зрачок серый, рефлекса с глазного дна нет.

Вопросы: Ваш диагноз? Какое лечение показано больному?

3. Больной 55 лет. Жалуется на низкое зрение левого глаза. Зрение снизилось резко после падения на скользкой дороге (удар головой о лед). При осмотре выявлено: острота зрения правого глаза 1,0. Острота зрения левого глаза: 0,01 sph +12,0Д = 0,7. Левый глаз спокоен, при осмотре на щелевой лампе: роговица прозрачная, передняя камера глубокая, иридодегенез, рефлекс с глазного дна розовый.

Вопросы: Предположительный диагноз? Какие методы обследования необходимо провести для уточнения диагноза? Какие возможны осложнения? Какое лечение показано этому больному?

4. К врачу-офтальмологу поликлиники обратился мужчина, 59 лет, с жалобами на отсутствие предметного зрения правого глаза, низкое зрение левого глаза. Со слов больного, зрение обоих глаз постепенно, безболезненно, без видимых причин снижалось в течении нескольких лет. Предметное зрение

правого глаза отсутствует в течение одного месяца.

Visus OD = 1/∞ пр.л.с

Visus OS = 0,2 не корр.

OD – конъюнктива бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. Рефлекс с глазного дна отсутствует. ВГД = 18 мм рт. ст.

OS - конъюнктива бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. При осмотре в проходящем свете на фоне ярко-красного рефлекса с глазного дна определяются помутнения в виде спиц. Верхушки спиц направлены к центру, а основания к периферии. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 18 мм рт. ст.

Вопросы: Поставьте диагноз. Тактика лечения пациента. Возможно ли возвращение зрения пациенту?

5. К врачу обратился пациент, мужчина, 58 лет, с жалобами на низкое зрение правого глаза. Со слов больного, без видимых причин зрение правого глаза постепенно, безболезненно снижалось в течение 3х лет. По рекомендации врача офтальмолога закапывал в правый глаз витаминные капли, но зрение продолжало снижаться. Два года назад пациенту выполнена операция по удалению катаракты на левом глазу.

Visus OD = 0,04 не корр.; ВГД OD = 19 мм рт.ст.

Visus OS = 1,0; ВГД OS = 20 мм рт. ст.

OD – конъюнктива бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая. Передняя камера 3 мм глубиной, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, зрачок в центре, круглый, на свет реагирует живо. При осмотре в проходящем свете рефлекс с глазного дна неравномерный, тусклый. Глазное дно видно в тумане.

OS - конъюнктива бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, на 1-2 часах в зоне лимба нежный рубец длиной 2 мм, передняя камера 3,5 мм глубиной, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, зрачок в центре, круглый, на свет реагирует живо. Рефлекс с глазного дна ярко-розовый, на глазном дне патологии не выявлено.

Вопросы: Диагноз. Перечислите капли, которые могли быть рекомендованы пациенту для инстилляций в правый глаз. Назовите способ экстракции катаракты, выполненной на левом глазу пациента. Определите план дальнейшего ведения пациента.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

1. Ультразвук, физические параметры ультразвуковой волны
2. Эффекты ультразвука
3. Распространение ультразвука в неоднородной среде, воздействие его на живые ткани
4. Методы получения ультразвука
5. Аппараты для ультразвуковой фактоэмульсификации, их технические особенности.

3) *Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

Выберите один правильный ответ

1. В покое аккомодации преломляющая сила хрусталика составляет:

- 1) 5 – 12 диоптрий
- 2) 12 – 18 диоптрий
- 3) 19 – 21 диоптрий
- 4) 25 – 32 диоптрий
- 5) 58 – 65 диоптрий

2. При любом воздействии хрусталик:

- 1) воспаляется
- 2) набухает и мутнеет
- 3) сморщивается
- 4) в его ядро врастают сосуды
- 5) все перечисленное

3. Основным методом лечения катаракты является:

- 1) консервативный метод;
- 2) оперативное лечение;
- 3) лечения не требуется;
- 4) лазерное лечение.

Рекомендуемая литература:

Основная:

3. Офтальмология: национальное руководство / Под ред. С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2014.
4. Патология хрусталика // Учебное пособие для ординаторов - Леванова О.Г., Кудрявцева Ю.В., Демакова Л.В. - КирГМУ. – 2017. – 86 с.

Дополнительная:

1. Офтальмология / Аветисов С.Э., Егоров Е.А., Мошетова Л.К., Нероев В.В., Тахчиди Х.П М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
2. Хирургия катаракты / Под ред. Ларри Бенджамина; пер. с англ.; под науч. Ред. С.Э. Аветисова, В.П. Еричева. - М.: Логосфера, 2016. – 200 с.

Раздел 3. Техника ультразвуковой факоемульсификации, способы разделения ядра, профилактика осложнений

Тема 3.1: Техника ультразвуковой факоемульсификации, способы разделения ядра, профилактика осложнений.

Цель: способствовать формированию системы теоретических знаний, практических умений и навыков по технике ультразвуковой факоемульсификации, способам разделения ядра, профилактике осложнений.

Задачи:

1. Рассмотреть технику ультразвуковой факоемульсификации.
2. Обучиться навыкам разрезов для факоемульсификации, капсулорексиса, гидродиссекции и гидроделинеации, техники разлома ядра, ирригации, аспирации.
3. Изучить возможные осложнения и их профилактику.

Обучающийся должен знать: технику ультразвуковой факоемульсификации, способы разделения ядра, профилактику осложнений.

Обучающийся должен уметь: наружный осмотр глаза, определение и оценка анатомического соотношения структур глаза и его придаточного аппарата при визуальном и инструментальном исследовании, биомикроскопия, биомикроофтальмоскопия, прямая и обратная офтальмоскопия.

Обучающийся должен владеть: метод наружного осмотра; метод бокового освещения, простого и комбинированного; метод осмотра в проходящем свете; офтальмоскопия: обратная и прямая; биомикроскопия.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Разрезы для ультразвуковой факоемульсификации. Преимущества и недостатки применяемых разрезов.
2. Капсулорексис, методики выполнения. Осложнения, тактика при развитии осложнений.
3. Гидродиссекция и гидроделинеация. Осложнения, тактика при развитии осложнений.
4. Техника факоемульсификации. Разлом ядра. Ирригация – аспирация.
5. Коаксиальная и бимануальная техники. Преимущества и недостатки.

2. Практическая работа.

- отработка практических навыков:

наружный осмотр глаза, определение и оценка анатомического соотношения структур глаза и его придаточного аппарата при визуальном и инструментальном исследовании, биомикроскопия, биомикроофтальмоскопия, прямая и обратная офтальмоскопия.

- освоение манипуляций по алгоритму под контролем преподавателя:

метод наружного осмотра; метод бокового освещения, простого и комбинированного; метод осмотра в проходящем свете; офтальмоскопия: обратная и прямая; биомикроскопия.

3. Разбор клинических случаев

1) Алгоритм разбора:

- Ознакомление с содержанием данного случая;
- Разбор прилагающихся материалов (фото, УЗИ и др.);

- Постановка вопросов;
- Подробный ответ на вопросы.

2) *Пример клинического случая с разбором по алгоритму*

К врачу-офтальмологу поликлиники обратился мужчина, 59 лет, с жалобами на отсутствие предметного зрения правого глаза, низкое зрение левого глаза. Со слов больного, зрение обоих глаз постепенно, безболезненно, без видимых причин снижалось в течение нескольких лет. Предметное зрение правого глаза отсутствует в течение одного месяца.

Visus OD = 1/∞ пр.л.с

Visus OS = 0,2 не корр.

OD - конъюнктива бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. Рефлекс с глазного дна отсутствует. ВГД = 18 мм. рт. ст.

OS - конъюнктива бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. При осмотре в проходящем свете на фоне ярко-красного рефлекса с глазного дна определяются помутнения в виде спиц. Верхушки спиц направлены к центру, а основания к периферии. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 18 мм. рт. ст.

Поставьте диагноз. Тактика лечения пациента. Возможно ли возвращение зрения пациенту?

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.
2. Тактика лечения пациента.
3. Техника ФЭК.

Ответ: Диагноз «Зрелая возрастная катаракта правого глаза. Начальная возрастная катаракта левого глаза». Экстракция катаракты (ультразвуковая факэмульсификация) с имплантацией ИОЛ (интраокулярной линзы). Первым этапом проводится капельная анестезия, затем тоннельный разрез роговицы 2,2 мм, парацентезы 1.1 мм. Внутрикамерная анестезия, введение красителя трепанового синего, промывание физ. р-ром, введение вискоэластика в переднюю камеру. Круговой капсулорексис, гидродиссекция, гидроделинеация. Этап факэмульсификации с разломом и эвакуацией фрагментов ядра, коркового вещества. Заполнение капсульного мешка вискоэластиком, имплантация ИОЛ, удаление остатков масс и вискоэластика. Гидратация разрезов. Антибиотик под конъюнктиву. Асептическая повязка.

3) *Перечень клинических случаев для самостоятельного разбора на занятии:*

1. К врачу обратился пациент, мужчина, 58 лет, с жалобами на низкое зрение правого глаза. Со слов больного, без видимых причин зрение правого глаза постепенно, безболезненно снижалось в течение 3х лет. По рекомендации врача офтальмолога закапывал в правый глаз витаминные капли, но зрение продолжало снижаться. Два года назад пациенту выполнена операция по удалению катаракты на левом глазу.

Visus OD = 0,04 не корр.; ВГД OD = 19 мм рт.ст.

Visus OS = 1,0; ВГД OS = 20 мм рт. ст.

OD – конъюнктива бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая. Передняя камера 3 мм глубиной, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, зрачок в центре, круглый, на свет реагирует живо. При осмотре в проходящем свете рефлекс с глазного дна неравномерный, тусклый. Глазное дно видно в тумане.

OS - конъюнктива бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, на 1-2 часах в зоне лимба нежный рубец длиной 2 мм, передняя камера 3,5 мм глубиной, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, зрачок в центре, круглый, на свет реагирует живо. Рефлекс с глазного дна ярко-розовый, на глазном дне патологии не выявлено.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.
2. Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?
3. Перечислите капли, которые могли быть рекомендованы пациенту для инстилляций в правый глаз.
4. Назовите способ экстракции катаракты, выполненной на левом глазу пациента.
5. Определите план дальнейшего ведения пациента.

2. К врачу-офтальмологу поликлиники обратился мужчина, 59 лет, с жалобами на отсутствие предметного зрения правого глаза, низкое зрение левого глаза. Со слов больного, зрение обоих глаз постепенно, безболезненно, без видимых причин снижалось в течение нескольких лет. Предметное зрение правого глаза отсутствует в течение одного месяца.

Visus OD = 1/∞ пр.л.с

Visus OS = 0,2 не корр.

OD - конъюнктива бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая,

зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. Рефлекс с глазного дна отсутствует. ВГД = 18 мм. рт. ст.

OS - конъюнктив бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. При осмотре в проходящем свете на фоне ярко-красного рефлекса с глазного дна определяются помутнения в виде спиц. Вершущи спиц направлены к центру, а основания к периферии. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 18 мм. рт. ст.

Поставьте диагноз. Тактика лечения пациента. Возможно ли возвращение зрения пациенту?

Контрольные вопросы:

Поставьте клинический диагноз.

Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?

Техника экстракции катаракты?

3. К окулисту поликлиники обратился пациент Н., 80 лет с жалобой на низкое зрение OU и просьбой выписать очки для чтения и зрения вдаль. Свои очки пациент потерял.

Из анамнеза: 20 лет назад на обоих глазах выполнены операции по поводу катаракты.

Visus OD = 0,02 sph + 10,0 Д = 0,9

Visus OS = 0,01 sph + 10,0 Д = 0,8

При взгляде вдаль расстояние между центрами зрачков 64 мм.

OU - конъюнктив бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, в зоне лимба с 10 до 2 часов линейный рубец. Передняя камера глубиной 5 мм, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, при движениях радужка «дрожит», строма радужки атрофичная, зрачок в центре, круглый. С глазного дна розовый рефлекс.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.

2. Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?

3. Техника экстракции катаракты?

4. К окулисту обратился пациент, 68 лет. С жалобами на постепенное безболезненное снижение зрения вдаль на оба глаза, затрудняющее управление личной автомашиной. Со слов больного, без видимых причин, зрение обоих глаз стало ухудшаться два месяца назад. Пациент в течение года пользовался очками для работы вблизи +3,0Д, но последнее время свободно читает газетный шрифт без очков.

Visus OD = 0,3 sph – 3,0 Д = 0,5

Visus OS = 0,04 sph – 3,0 Д = 0,08

OU – конъюнктив бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Рисунок радужки четкий, строма радужки атрофична, зрачок круглый, в центре, реакция зрачка на свет сохранена. Рефлекс с глазного дна ослаблен, на оптическом срезе при биомикроскопии ядро хрусталика буроватого цвета. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 19 мм. рт. ст.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.

2. Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?

3. Техника экстракции катаракты?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

1. Разрезы для ультразвуковой факэмульсификации. Преимущества и недостатки применяемых разрезов.

2. Капсулорексис, методики выполнения. Осложнения, тактика при развитии осложнений.

3. Гидродиссекция и гидроделинеация. Осложнения, тактика при развитии осложнений.

4. Техника факэмульсификации. Разлом ядра. Ирригация – аспирация.

5. Коаксиальная и бимануальная техники. Преимущества и недостатки.

3) *Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

Выберите один правильный ответ

1. Тактика врача при набухающей катаракте предусматривает:

1) частое динамическое наблюдение с контролем внутриглазного давления и коррекцией его медикаментозно;

- 2) немедленную экстракцию катаракты;
- 3) больной не нуждается в наблюдении и лечении;
- 4) антиглаукоматозную операцию.

2. Реклинация в хирургии катаракты:

- 1) в настоящее время не применяется;
- 2) возможна при отсутствии криоэкстрактора;
- 3) применяется в экономически отсталых странах;
- 4) возможна при тяжелых соматических заболеваниях.

3. Основным методом лечения катаракты является:

- 1) консервативный метод;
- 2) оперативное лечение;
- 3) лечения не требуется;
- 4) лазерное лечение.

Рекомендуемая литература:

Основная:

3. Офтальмология: национальное руководство / Под ред. С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2014.
4. Патология хрусталика // Учебное пособие для ординаторов - Леванова О.Г., Кудрявцева Ю.В., Демакова Л.В. - КирГМУ. – 2017. – 86 с.

Дополнительная:

1. Офтальмология / Аветисов С.Э., Егоров Е.А., Мошетова Л.К., Нероев В.В., Тахчиди Х.П М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
2. Хирургия катаракты / Под ред. Ларри Бенджамина; пер. с англ.; под науч. Ред. С.Э. Аветисова, В.П. Еричева. - М.: Логосфера, 2016. – 200 с.

Раздел 4. Интраокулярные линзы, вискоэластики, ирригационные растворы

Тема 4.1: Интраокулярные линзы, вискоэластики, ирригационные растворы.

Цель: способствовать формированию системы теоретических знаний по интраокулярным линзам, вискоэластикам, ирригационным растворам.

Задачи:

1. Рассмотреть строение оптической системы глаза, основные виды рефракции, механизмы аккомодации, патологию аккомодации.
2. Обучить навыкам визометрии, диагностики аномалий рефракции, аккомодации.
3. Изучить различные виды статической и клинической рефракции, механизмы аккомодации и патологию аккомодации, особенности диагностики аметропий и пресбиопии.

Обучающийся должен знать: интраокулярные линзы, вискоэластики, ирригационные растворы.

Обучающийся должен уметь: наружный осмотр глаза, определение и оценка анатомического соотношения структур глаза и его придаточного аппарата при визуальном и инструментальном исследовании, биомикроскопия, биомикроофтальмоскопия, прямая и обратная офтальмоскопия.

Обучающийся должен владеть: метод наружного осмотра; метод бокового освещения, простого и комбинированного; метод осмотра в проходящем свете; офтальмоскопия: обратная и прямая; биомикроскопия.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Виды интраокулярных линз. Эластичные интраокулярные линзы.
2. Техника имплантации эластичных интраокулярных линз. Инжекторы и картриджи для имплантации. Особенности имплантации. Возможные осложнения.
3. Ирригационные растворы, виды, сравнительная характеристика.
4. Основы вискохирургии, виды вискоэластиков, их сравнительная характеристика.

2. Практическая работа.

- отработка практических навыков:

наружный осмотр глаза, определение и оценка анатомического соотношения структур глаза и его

придаточного аппарата при визуальном и инструментальном исследовании, биомикроскопия, биомикроофтальмоскопия, прямая и обратная офтальмоскопия.

- освоение манипуляций по алгоритму под контролем преподавателя:

метод наружного осмотра; метод бокового освещения, простого и комбинированного; метод осмотра в проходящем свете; офтальмоскопия: обратная и прямая; биомикроскопия.

3. Разбор клинических случаев

1) Алгоритм разбора:

- Ознакомление с содержанием данного случая;
- Разбор прилагающихся материалов (фото, УЗИ и др.);
- Постановка вопросов;
- Подробный ответ на вопросы.

2) Пример клинического случая с разбором по алгоритму

Задача: К врачу-офтальмологу поликлиники обратился мужчина, 59 лет, с жалобами на отсутствие предметного зрения правого глаза, низкое зрение левого глаза. Со слов больного, зрение обоих глаз постепенно, безболезненно, без видимых причин снижалось в течение нескольких лет. Предметное зрение правого глаза отсутствует в течение одного месяца.

Visus OD = 1/∞ pr.l.c

Visus OS = 0,2 не корр.

OD - конъюнктура бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. Рефлекс с глазного дна отсутствует. ВГД = 18 мм. рт. ст.

OS - конъюнктура бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. При осмотре в проходящем свете на фоне ярко-красного рефлекса с глазного дна определяются помутнения в виде спиц. Вершущи спиц направлены к центру, а основания к периферии. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 18 мм. рт. ст.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.
2. Тактика лечения пациента. Техника ФЭК+ИОЛ.
3. Какая интраокулярная линза предпочтительна для пациента?

Ответ: 1. Диагноз «Зрелая возрастная катаракта правого глаза. Начальная возрастная катаракта левого глаза». 2. Экстракция катаракты (ультразвуковая факэмульсификация) с имплантацией ИОЛ (интраокулярной линзы). Экстракция катаракты (ультразвуковая факэмульсификация) с имплантацией ИОЛ (интраокулярной линзы). Первым этапом проводится капельная анестезия, затем тоннельный разрез роговицы 2,2 мм, парацентезы 1.1 мм. Внутрикамерная анестезия, введение красителя трепанового синего, промывание физ. р-ром, введение вискоэластика в переднюю камеру. Круговой капсулорексис, гидродиссекция, гидроделинеация. Этап факэмульсификации с разломом и эвакуацией фрагментов ядра, коркового вещества. Заполнение капсульного мешка вискоэластиком, имплантация ИОЛ, удаление остатков масс и вискоэластика. Гидратация разрезов. Антибиотик под конъюнктиву. Асептическая повязка. 3. В случае сохранности связочного аппарата хрусталика при наиболее физиологичным является использование заднекамерной эластичной интраокулярной линзы.

3) Перечень клинических случаев для самостоятельного разбора на занятии:

1. К врачу обратился пациент, мужчина, 58 лет, с жалобами на низкое зрение правого глаза. Со слов больного, без видимых причин зрение правого глаза постепенно, безболезненно снижалось в течение 3х лет. По рекомендации врача офтальмолога закапывал в правый глаз витаминные капли, но зрение продолжало снижаться. Два года назад пациенту выполнена операция по удалению катаракты на левом глазу.

Visus OD = 0,04 не корр.; ВГД OD = 19 мм рт.ст.

Visus OS = 1,0; ВГД OS = 20 мм рт. ст.

OD – конъюнктура бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая. Передняя камера 3 мм глубиной, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, зрачок в центре, круглый, на свет реагирует живо. При осмотре в проходящем свете рефлекс с глазного дна неравномерный, тусклый. Глазное дно видно в тумане.

OS - конъюнктура бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, на 1-2 часах в зоне лимба нежный рубец длиной 2 мм, передняя камера 3,5 мм глубиной, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, зрачок в центре, круглый, на свет реагирует живо. Рефлекс с глазного дна ярко-розовый, на глазном дне патологии не выявлено.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.
2. Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?
3. Перечислите капли, которые могли быть рекомендованы пациенту для инстилляций в правый

глаз.

4. Назовите способ экстракции катаракты, выполненной на левом глазу пациента.
5. Определите план дальнейшего ведения пациента.

2. К врачу-офтальмологу поликлиники обратился мужчина, 59 лет, с жалобами на отсутствие предметного зрения правого глаза, низкое зрение левого глаза. Со слов больного, зрение обоих глаз постепенно, безболезненно, без видимых причин снижалось в течение нескольких лет. Предметное зрение правого глаза отсутствует в течение одного месяца.

Visus OD = $1/\infty$ pr.l.c

Visus OS = 0,2 не корр.

OD - конъюнктура бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. Рефлекс с глазного дна отсутствует. ВГД = 18 мм. рт. ст.

OS - конъюнктура бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. При осмотре в проходящем свете на фоне ярко-красного рефлекса с глазного дна определяются помутнения в виде спиц. Верхушки спиц направлены к центру, а основания к периферии. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 18 мм. рт. ст.

Поставьте диагноз. Тактика лечения пациента. Возможно ли возвращение зрения пациенту?

Контрольные вопросы:

Поставьте клинический диагноз.

Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?

Техника экстракции катаракты?

3. К окулисту поликлиники обратился пациент Н., 80 лет с жалобой на низкое зрение OU и просьбой выписать очки для чтения и зрения вдаль. Свои очки пациент потерял.

Из анамнеза: 20 лет назад на обоих глазах выполнены операции по поводу катаракты.

Visus OD = 0,02 sph + 10,0 Д = 0,9

Visus OS = 0,01 sph + 10,0 Д = 0,8

При взгляде вдаль расстояние между центрами зрачков 64 мм.

OU - конъюнктура бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, в зоне лимба с 10 до 2 часов линейный рубец. Передняя камера глубиной 5 мм, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, при движениях радужка «дрожит», строма радужки атрофичная, зрачок в центре, круглый. С глазного дна розовый рефлекс.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.

2. Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?

3. Техника экстракции катаракты?

4. К окулисту обратился пациент, 68 лет. С жалобами на постепенное безболезненное снижение зрения вдаль на оба глаза, затрудняющее управление личной автомашиной. Со слов больного, без видимых причин, зрение обоих глаз стало ухудшаться два месяца назад. Пациент в течение года пользовался очками для работы вблизи +3,0Д, но последнее время свободно читает газетный шрифт без очков.

Visus OD = 0,3 sph – 3,0 Д = 0,5

Visus OS = 0,04 sph – 3,0 Д = 0,08

OU – конъюнктура бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Рисунок радужки четкий, строма радужки атрофична, зрачок круглый, в центре, реакция зрачка на свет сохранена. Рефлекс с глазного дна ослаблен, на оптическом срезе при биомикроскопии ядро хрусталика буроватого цвета. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 19 мм. рт. ст.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.

2. Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?

3. Техника экстракции катаракты?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля*

1. Виды интраокулярных линз. Эластичные интраокулярные линзы.

2. Техника имплантации эластичных интраокулярных линз. Инжекторы и картриджи для имплантации. Особенности имплантации. Возможные осложнения.
3. Ирригационные растворы, виды, сравнительная характеристика.
4. Основы вискохирургии, виды вискоэластиков, их сравнительная характеристика.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

Выберите один правильный ответ

1. Толщину хрусталика и длину передне-задней оси глаза можно определить:

- 1) с помощью биомикроскопии;
- 2) с помощью пахиметрии;
- 3) с помощью рентгеновского метода;
- 4) посредством ультразвуковой эхоофтальмографии.

2. ИАГ – лазеры применяются для:

- 1) лечения зрелых катаракт;
- 2) рассечения вторичных катаракт;
- 3) лазеркоагуляции сетчатки;
- 4) коагуляции меланом хориоидеи.

3. Метод проверки ретинальной остроты зрения служит для:

- 1) более точного определения рефракции больного;
- 2) исследования зрения до операции;
- 3) исследования зрения после операции;
- 4) определения возможного оптического исхода после операции.

Рекомендуемая литература:

Основная:

3. Офтальмология: национальное руководство / Под ред. С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2014.
4. Патология хрусталика // Учебное пособие для ординаторов - Леванова О.Г., Кудрявцева Ю.В., Демакова Л.В. - КирГМУ. – 2017. – 86 с.

Дополнительная:

1. Офтальмология / Аветисов С.Э., Егоров Е.А., Мошетова Л.К., Нероев В.В., Тахчиди Х.П. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
2. Хирургия катаракты / Под ред. Ларри Бенджамина; пер. с англ.; под науч. Ред. С.Э. Аветисова, В.П. Еричева. - М.: Логосфера, 2016. – 200 с.
3. Интраокулярная коррекция дифракционно-рефракционными линзами И.А. Исаков, Х.П. Тахчиди. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

Раздел 5. Течение послеоперационного периода. Осложнения. Тактика врача

Тема 5.1: Течение послеоперационного периода. Осложнения. Тактика врача.

Цель: способствовать формированию системы теоретических знаний по течению послеоперационного периода, осложнениям, тактике врача.

Задачи:

1. Рассмотреть особенности течения послеоперационного периода, осложнения и тактику врача.
2. Обучить навыкам ведения пациентов в послеоперационном периоде, диагностики осложнений, тактике ведения пациентов.
3. Изучить особенности течения послеоперационного периода, осложнения и тактику врача.

Обучающийся должен знать: особенности течения послеоперационного периода, осложнения и тактику врача.

Обучающийся должен уметь: наружный осмотр глаза, определение и оценка анатомического соотношения структур глаза и его придаточного аппарата при визуальном и инструментальном исследовании, биомикроскопия, биомикроофтальмоскопия, прямая и обратная офтальмоскопия.

Обучающийся должен владеть: метод наружного осмотра; метод бокового освещения, простого и комбинированного; метод осмотра в проходящем свете; офтальмоскопия: обратная и прямая; биомикроскопия.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Течение послеоперационного периода.
2. Нормальное течение послеоперационного периода.
3. Осложненное течение послеоперационного периода.
4. Экссудативная реакция. Клиника, тактика.
5. Кератопатия, дистрофии роговицы. Клиника, тактика.
6. Офтальмогипертензия и вторичная глаукома. Клиника, тактика.
7. Фильтрация внутриглазной жидкости из тоннеля. Клиника, тактика.
8. Воспалительные реакции. Клиника, тактика.
9. Децентрация, дислокация интраокулярной линзы. Клиника, тактика.
10. Геморрагические реакции. Клиника, тактика.
11. Тактика врача, лечебные мероприятия.

2. Практическая работа.

- отработка практических навыков:

наружный осмотр глаза, определение и оценка анатомического соотношения структур глаза и его придаточного аппарата при визуальном и инструментальном исследовании, биомикроскопия, биомикроофтальмоскопия, прямая и обратная офтальмоскопия.

- освоение манипуляций по алгоритму под контролем преподавателя:

метод наружного осмотра; метод бокового освещения, простого и комбинированного; метод осмотра в проходящем свете; офтальмоскопия: обратная и прямая; биомикроскопия.

3. Разбор клинических случаев

1) Алгоритм разбора:

- Ознакомление с содержанием данного случая;
- Разбор прилагающихся материалов (фото, УЗИ и др.);
- Постановка вопросов;
- Подробный ответ на вопросы.

2) Пример клинического случая с разбором по алгоритму

К врачу-офтальмологу поликлиники обратился мужчина, 59 лет, с жалобами на низкое зрение правого глаза, ощущение инородного тела в нем, низкое зрение левого глаза. Со слов больного, жалобы по правому глазу появились после операции по замене хрусталика (операция УЗ ФЭК+ИОЛ прошла день назад), зрение левого глаза постепенно, безболезненно, без видимых причин снижалось в течение нескольких лет.

Visus OD = 0,08 н/к

Visus OS = 0,2 не корр.

OD – конъюнктивальная инъекция, гладкая, прозрачная, роговица отечная, на 3 и 9 ч – адаптированные разрезы роговицы, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует, в задней камере интраокулярная линза, положение правильное. Рефлекс с глазного дна отсутствует. ВГД = 28 мм. рт. ст.

OS - конъюнктив бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. При осмотре в проходящем свете на фоне ярко-красного рефлекса с глазного дна определяются помутнения в виде спиц. Верхушки спиц направлены к центру, а основания к периферии. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 18 мм. рт. ст.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.
2. Тактика лечения пациента.

Ответ: 1. Диагноз «Артифакция, состояние после УЗ ФЭК+ИОЛ на OD, кератопатия офтальмогипертензия OD. Начальная возрастная катаракта OS». 2. Назначение противовоспалительной, антибактериальной, кератопротекторной, гипотензивной терапии: моксифлоксацин 0,3% 1 кап 4 р/д 2 недели, диклофенак 1 к 4 р/д 1 месяц, корнерегель 1 к 4 р/д 1 месяц, тимолол+бринзоламид 1 к 2 р/д до снижения внутриглазного давления до нормальных значений.

3) Перечень клинических случаев для самостоятельного разбора на занятии:

1. К врачу обратился пациент, мужчина, 58 лет, с жалобами на низкое зрение правого глаза. Со слов больного, без видимых причин зрение правого глаза постепенно, безболезненно снижалось в течение 3х лет. По рекомендации врача офтальмолога закапывал в правый глаз витаминные капли, но зрение продолжало снижаться. Два года назад пациенту выполнена операция по удалению катаракты на левом глазу.

Visus OD = 0,04 не корр.; ВГД OD = 19 мм рт.ст.

Visus OS = 1,0; ВГД OS = 20 мм рт. ст.

OD – конъюнктив бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая. Передняя камера 3 мм глубиной, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, зрачок в центре, круглый, на свет

реагирует живо. При осмотре в проходящем свете рефлекс с глазного дна неравномерный, тусклый. Глазное дно видно в тумане.

OS - конъюнктив бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, на 1-2 часах в зоне лимба нежный рубец длиной 2 мм, передняя камера 3,5 мм глубиной, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, зрачок в центре, круглый, на свет реагирует живо. Рефлекс с глазного дна ярко-розовый, на глазном дне патологии не выявлено.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.
2. Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?
3. Перечислите капли, которые могли быть рекомендованы пациенту для инстилляций в правый глаз.
4. Назовите способ экстракции катаракты, выполненной на левом глазу пациента.
5. Определите план дальнейшего ведения пациента.

2. К врачу-офтальмологу поликлиники обратился мужчина, 59 лет, с жалобами на отсутствие предметного зрения правого глаза, низкое зрение левого глаза. Со слов больного, зрение обоих глаз постепенно, безболезненно, без видимых причин снижалось в течение нескольких лет. Предметное зрение правого глаза отсутствует в течение одного месяца.

Visus OD = $1/\infty$ pr.l.c

Visus OS = 0,2 не корр.

OD - конъюнктив бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. Рефлекс с глазного дна отсутствует. ВГД = 18 мм. рт. ст.

OS - конъюнктив бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. При осмотре в проходящем свете на фоне ярко-красного рефлекса с глазного дна определяются помутнения в виде спиц. Верхушки спиц направлены к центру, а основания к периферии. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 18 мм. рт. ст.

Поставьте диагноз. Тактика лечения пациента. Возможно ли возвращение зрения пациенту?

Контрольные вопросы:

Поставьте клинический диагноз.

Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?

Техника экстракции катаракты?

3. К окулисту поликлиники обратился пациент Н., 80 лет с жалобой на низкое зрение OU и просьбой выписать очки для чтения и зрения вдаль. Свои очки пациент потерял.

Из анамнеза: 20 лет назад на обоих глазах выполнены операции по поводу катаракты.

Visus OD = 0,02 sph + 10,0 Д = 0,9

Visus OS = 0,01 sph + 10,0 Д = 0,8

При взгляде вдаль расстояние между центрами зрачков 64 мм.

OU - конъюнктив бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, в зоне лимба с 10 до 2 часов линейный рубец. Передняя камера глубиной 5 мм, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, при движениях радужка «дрожит», строма радужки атрофичная, зрачок в центре, круглый. С глазного дна розовый рефлекс.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.

2. Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?

3. Техника экстракции катаракты?

4. К окулисту обратился пациент, 68 лет. С жалобами на постепенное безболезненное снижение зрения вдаль на оба глаза, затрудняющее управление личной автомашиной. Со слов больного, без видимых причин, зрение обоих глаз стало ухудшаться два месяца назад. Пациент в течение года пользовался очками для работы вблизи +3,0Д, но последнее время свободно читает газетный шрифт без очков.

Visus OD = 0,3 sph - 3,0 Д = 0,5

Visus OS = 0,04 sph - 3,0 Д = 0,08

OU - конъюнктив бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Рисунок радужки четкий, строма радужки атрофична, зрачок круглый, в центре, реакция зрачка на свет сохранена. Рефлекс с глазного дна ослаблен, на оптическом срезе при биомикроскопии ядро хрусталика буроватого цвета. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 19 мм. рт. ст.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.
2. Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?
3. Техника экстракции катаракты?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*

2) *Ответить на вопросы для самоконтроля (привести вопросы для самоконтроля)*

1. Течение послеоперационного периода.
2. Нормальное течение послеоперационного периода.
3. Осложненное течение послеоперационного периода.
4. Экссудативная реакция. Клиника, тактика.
5. Кератопатия, дистрофии роговицы. Клиника, тактика.
6. Офтальмогипертензия и вторичная глаукома. Клиника, тактика.
7. Фильтрация внутриглазной жидкости из тоннеля. Клиника, тактика.
8. Воспалительные реакции. Клиника, тактика.
9. Децентрация, дислокация интраокулярной линзы. Клиника, тактика.
10. Геморрагические реакции. Клиника, тактика.
11. Тактика врача, лечебные мероприятия.

3) *Проверить свои знания с использованием тестового контроля*

Выберите один правильный ответ

1. Показания к экстренной экстракции травматической катаракты:
 - 1) Повышение внутриглазного давления
 - 2) Гипотония глазного яблока
 - 3) Факогенный иридоциклит
 - 4) Тотальная катаракта без набухания
2. Наиболее функциональный способ коррекции афакии:
 - 1) Очки
 - 2) Контактные линзы
 - 3) Интраокулярная линза
 - 4) Кератофакия
3. Местоположение росткового слоя хрусталика:
 - 1) Передняя капсула
 - 2) Ядро хрусталика
 - 3) Хрусталиковые волокна
 - 4) Задняя капсула

Рекомендуемая литература:

Основная:

3. Офтальмология: национальное руководство / Под ред. С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2014.
4. Патология хрусталика // Учебное пособие для ординаторов - Леванова О.Г., Кудрявцева Ю.В., Демакова Л.В. - КирГМУ. – 2017. – 86 с.

Дополнительная:

1. Офтальмология / Аветисов С.Э., Егоров Е.А., Мошетова Л.К., Нероев В.В., Тахчиди Х.П. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
2. Хирургия катаракты / Под ред. Ларри Бенджамина; пер. с англ.; под науч. Ред. С.Э. Аветисова, В.П. Еричева. - М.: Логосфера, 2016. – 200 с.
3. Интраокулярная коррекция дифракционно-рефракционными линзами И.А. Исаков, Х.П. Тахчиди. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

Тема 5.2: Зачетное занятие.

Цель: сформировать у обучающихся умения определять тактику операционного ведения пациентов на основе данных диагностических исследований, формулировать принципы (алгоритмы, стратегию) лечения, проводить ультразвуковую факоэмульсификацию, имплантацию интраокулярных линз, вести пациентов в послеоперационном периоде.

Задачи:

1. Рассмотреть строение глаза на примере свиного глазного яблока.
2. Обучить методам исследования органа зрения.
3. Изучить анатомию переднего отрезка глаза, методы его исследования.

Обучающийся должен знать: анатомическое строение переднего отрезка глаза методы его исследования с целью проведения последующего оперативного лечения, параметры ультразвука, его действие на ткани, технику факоэмульсификации, типы интраокулярных линз.

Обучающийся должен уметь: проводить ультразвуковую факоэмульсификацию, способы разделения ядра, имплантировать интраокулярную линзу.

Обучающийся должен владеть: вести пациентов в послеоперационном периоде, лечить осложнения.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

- 1) **Проверка практических навыков** – перечень практических навыков представлен в приложении Б к рабочей программе
- 2) **Тестирование** – примерный перечень тестовых заданий представлен в приложении Б к рабочей программе
- 3) **Собеседование** – перечень вопросов представлен в приложении Б к рабочей программе

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) *Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.*
- 2) *Подготовка к зачетному занятию*

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Офтальмология: национальное руководство / Под ред. С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой. - М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2014.
2. Анатомия и физиология органа зрения // Учебное пособие для ординаторов. - Леванова О.Г., Кудрявцева Ю.В., Демакова Л.В., Мосягина А.С. - КирГМУ. – 2017. – 134 с.
3. Патология хрусталика // Учебное пособие для ординаторов - Леванова О.Г., Кудрявцева Ю.В., Демакова Л.В. - КирГМУ. – 2017. – 86 с.

Дополнительная:

1. Офтальмология / Аветисов С.Э., Егоров Е.А., Мошетова Л.К., Нероев В.В., Тахчиди Х.П М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
2. Хирургия катаракты / Под ред. Ларри Бенджамина; пер. с англ.; под науч. Ред. С.Э. Аветисова, В.П. Еричева. - М.: Логосфера, 2016. – 200 с.
3. Интраокулярная коррекция дифракционно-рефракционными линзами И.А. Исаков, Х.П. Тахчиди. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

Порядок оказания медицинской помощи взрослому населению при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты, Скворцова В.И, Москва, 2012.

Порядок оказания медицинской помощи детям при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты, Скворцова В.И, Москва, 2012.

Клинические рекомендации по офтальмологии: Диагностика и лечение катаракты Под. ред. Нероева В.В, Москва, 2015

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра офтальмологии

Приложение Б к рабочей программе дисциплины (модуля)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине (модулю)

**«Ультразвуковая факоэмульсификация,
имплантация интраокулярных линз»**

Специальность 31.08.59 ОФТАЛЬМОЛОГИЯ
(очная форма обучения)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения			Разделы дисциплины, при освоении которых формируется компетенция	Номер семестра, в котором формируется компетенция
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
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	основные и дополнительные методы обследования (лабораторную и инструментальную диагностику; современные методы оценки состояния органа зрения, необходимые для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; -алгоритм диагностики неотложных состояний; - классификацию, этиологию,	интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования; проводить основные и дополнительные методы исследования при заболеваниях органа зрения и придаточного аппарата для уточнения диагноза	алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам с заболеваниями органа зрения на основании международной классификации болезней; алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; алгоритмом выполнения дополнительных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; алгоритмом	Раздел 1. Анатомия переднего отрезка глаза, методы исследования Раздел 2. Физические параметры ультразвуковой волны, ее действие на живые ткани, виды аппаратов для ультразвуковой факоэмульсификации, их технические характеристики Раздел 3. Техника ультразвуковой факоэмульсификации, способы разделения ядра, профилактика осложнений Раздел 4. Интраокулярные линзы,	4

		патогенез, клиническую картину, методы диагностики заболеваний органа зрения и придаточного аппарата		оказания помощи при возникновении неотложных состояний	вискоэластики, ирригационные растворы Раздел 5. Течение послеоперационного периода. Осложнения. Тактика врача	
ПК-6	Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании офтальмологической медицинской помощи	показания к применению методов лечения с учетом этиотропных и патогенетических факторов; методы лечения заболеваний органа зрения; лекарственные средства, используемые на каждом этапе лечения заболеваний органа зрения; алгоритм лечения заболеваний органа зрения	установить эмоционально-психологический контакт с пациентом, мотивировать пациента к осмотру; осуществить выбор, обосновать необходимость применения лекарственных средств при лечении заболеваний органа зрения; составить план лечения пациентов с заболеваниями органа зрения с учетом имеющихся соматических заболеваний	навыками работы на стандартном и высокотехнологическом офтальмологическом оборудовании; алгоритмом лечения пациентов с заболеванием органа зрения; мануальными навыками и техниками проведения обследования и лечения заболеваний органа зрения и его придаточного аппарата; навыками заполнения учетно-отчетной документации врача-офтальмолога	Раздел 2. Физические параметры ультразвуковой волны, ее действие на живые ткани, виды аппаратов для ультразвуковой факоэмульсификации, их технические характеристики Раздел 3. Техника ультразвуковой факоэмульсификации, способы разделения ядра, профилактика осложнений Раздел 4. Интраокулярные линзы, вискоэластики, ирригационные растворы Раздел 5. Течение послеоперационного периода. Осложнения. Тактика врача	4
ПК-8	Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственных, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и	фармакологические эффекты лекарственных препаратов, назначаемых до, во время и после лечения заболеваний органа зрения; показания к применению антибактериальных, антисептических, противовоспалительных препаратов для	оценить влияние лекарственной терапии, назначаемой при заболеваниях органа зрения на течение соматических заболеваниях; осуществить выбор, обосновать необходимость применения лекарственных средств при	алгоритмом использования лекарственных средств на каждом этапе лечения заболеваний органа зрения; алгоритмом выбора лекарственных средств при лечении заболеваний органа зрения; навыками заполнения учетно-	Раздел 2. Физические параметры ультразвуковой волны, ее действие на живые ткани, виды аппаратов для ультразвуковой факоэмульсификации, их технические характеристики Раздел 3. Техника ультразвуковой факоэмульсифи	4

санаторно-курортном лечении	лечения различных заболеваний органа зрения; методы обезболивания, использующиеся при лечении заболеваний органа зрения; лекарственные средства, используемые на каждом этапе лечения заболеваний органа зрения; показания к назначению санаторно-курортного лечения у пациентов с заболеваниями органа зрения	лечении заболеваний органа зрения на течение соматических заболеваниях; проводить отбор пациентов для проведения санаторно-курортного лечения	отчетной документации при направлении пациента на санаторно-курортное лечение	кации, способы разделения ядра, профилактика осложнений Раздел 4. Интраокулярные линзы, вискоэластики, ирригационные растворы Раздел 5. Течение послеоперационного периода. Осложнения. Тактика врача
-----------------------------	--	---	---	---

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
ПК-5						
Знать	Фрагментарные знания об основных и дополнительных методах обследования (лабораторная и инструментальная диагностика; о современных методах оценки состояния органа зрения, необходимые для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;	Общие, но не структурированные знания об основных и дополнительных методах обследования (лабораторная и инструментальная диагностика; о современных методах оценки состояния органа зрения, необходимые для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных и дополнительных методах обследования (лабораторная и инструментальная диагностика; о современных методах оценки состояния органа зрения, необходимые для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем,	Сформированные систематические знания об основных и дополнительных методах обследования (лабораторная и инструментальная диагностика; о современных методах оценки состояния органа зрения, необходимые для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со	Тесты	Тесты, практические навыки, собеседование

	алгоритма диагностики неотложных состояний; классификации, этиологии, патогенеза, клинической картины, методов диагностики заболеваний органа зрения и придаточного аппарата.	здоровьем; -алгоритма диагностики неотложных состояний; -классификации, этиологии, патогенеза, клинической картины, методов диагностики заболеваний органа зрения и придаточного аппарата.	связанных со здоровьем; --алгоритма диагностики неотложных состояний; -классификации, этиологии, патогенеза, клинической картины, методов диагностики заболеваний органа зрения и придаточного аппарата.	здоровьем; -алгоритма диагностики неотложных состояний; -классификации, этиологии, патогенеза, клинической картины, методов диагностики заболеваний органа зрения и придаточного аппарата.		
Уметь	Частично освоенное умение интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования; проводить основные и дополнительные методы исследования при заболеваниях органа зрения и придаточного аппарата для уточнения диагнозах.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования; проводить основные и дополнительные методы исследования при заболеваниях органа зрения и придаточного аппарата для уточнения диагнозах.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования; проводить основные и дополнительные методы исследования при заболеваниях органа зрения и придаточного аппарата для уточнения диагнозах.	Сформированное умение интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования; проводить основные и дополнительные методы исследования при заболеваниях органа зрения и придаточного аппарата для уточнения диагнозах.	Тесты	Тесты, практические навыки, собеседование
Владеть	Фрагментарное применение алгоритма постановки развернутого клинического диагноза пациентам с заболеваниями органа зрения на основании международной	В целом успешное, но не систематическое применение алгоритма постановки развернутого клинического диагноза пациентам с заболеваниями органа зрения на	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение алгоритма постановки развернутого клинического диагноза пациентам с	Успешное и систематическое применение алгоритма постановки развернутого клинического диагноза пациентам с заболеваниями органа зрения на основании	Тесты	Тесты, практические навыки, собеседование

	классификации болезней; алгоритма выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; алгоритма выполнения дополнительных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; алгоритма оказания помощи при возникновении неотложных состояний.	основании международной классификации болезней; алгоритма выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; алгоритма выполнения дополнительных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; алгоритма оказания помощи при возникновении неотложных состояний.	заболеваниями органа зрения на основании международной классификации болезней; алгоритма выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; алгоритма выполнения дополнительных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; алгоритма оказания помощи при возникновении неотложных состояний.	международной классификации болезней; алгоритма выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; алгоритма выполнения дополнительных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; алгоритма оказания помощи при возникновении неотложных состояний.		
--	---	---	--	---	--	--

ПК-6

Знать	Фрагментарные знания о показаниях к применению методов лечения с учетом этиотропных и патогенетических факторов; методах лечения заболеваний органа зрения; лекарственных средств, используемых на каждом этапе лечения заболеваний органа зрения; алгоритма лечения заболеваний органа зрения.	Общие, но не структурированные знания о показаниях к применению методов лечения с учетом этиотропных и патогенетических факторов; методах лечения заболеваний органа зрения; лекарственных средств, используемых на каждом этапе лечения заболеваний органа зрения; алгоритма лечения заболеваний органа зрения.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о показаниях к применению методов лечения с учетом этиотропных и патогенетических факторов; методах лечения заболеваний органа зрения; лекарственных средств, используемых на каждом этапе лечения заболеваний органа зрения; алгоритма лечения заболеваний органа зрения.	Сформированные систематические знания о показаниях к применению методов лечения с учетом этиотропных и патогенетических факторов; методах лечения заболеваний органа зрения; лекарственных средств, используемых на каждом этапе лечения заболеваний органа зрения.	Тесты	Тесты, практические навыки, собеседование
Уметь	Частично освоенное умение установить эмоционально-психологический контакт с	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение установить эмоционально-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение установить эмоционально-	Сформированное умение установить эмоционально-психологический контакт с пациентом,	Тесты	Тесты, практические навыки, собеседование

	пациентом, мотивировать пациента к осмотру; осуществить выбор, обосновать необходимость применения лекарственных средств при лечении заболеваний органа зрения; составить план лечения пациентов с заболеваниями органа зрения с учетом имеющихся соматических заболеваний.	психологический контакт с пациентом, мотивировать пациента к осмотру; осуществить выбор, обосновать необходимость применения лекарственных средств при лечении заболеваний органа зрения; составить план лечения пациентов с заболеваниями органа зрения с учетом имеющихся соматических заболеваний.	психологический контакт с пациентом, мотивировать пациента к осмотру; осуществить выбор, обосновать необходимость применения лекарственных средств при лечении заболеваний органа зрения; составить план лечения пациентов с заболеваниями органа зрения с учетом имеющихся соматических заболеваний.	мотивировать пациента к осмотру; осуществить выбор, обосновать необходимость применения лекарственных средств при лечении заболеваний органа зрения; составить план лечения пациентов с заболеваниями органа зрения с учетом имеющихся соматических заболеваний.		
Владеть	Фрагментарное применение навыков работы на стандартном и высокотехнологическом офтальмологическом оборудовании; алгоритма лечения пациентов с заболеванием органа зрения; мануальных навыков и техник проведения обследования и лечения заболеваний органа зрения и его придаточного аппарата; навыков заполнения учетно-отчетной документации врача-офтальмолога	В целом успешное, но не систематическое применение навыков работы на стандартном и высокотехнологическом офтальмологическом оборудовании; алгоритма лечения пациентов с заболеванием органа зрения; мануальных навыков и техник проведения обследования и лечения заболеваний органа зрения и его придаточного аппарата; навыков заполнения учетно-отчетной документации врача-офтальмолога	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков работы на стандартном и высокотехнологическом офтальмологическом оборудовании; алгоритма лечения пациентов с заболеванием органа зрения; мануальных навыков и техник проведения обследования и лечения заболеваний органа зрения и его придаточного аппарата; навыков заполнения учетно-отчетной документации врача-офтальмолога	Успешное и систематическое применение навыков работы на стандартном и высокотехнологическом офтальмологическом оборудовании; алгоритма лечения пациентов с заболеванием органа зрения; мануальных навыков и техник проведения обследования и лечения заболеваний органа зрения и его придаточного аппарата; навыков заполнения учетно-отчетной документации врача-офтальмолога	Тесты	Тесты, практические навыки, собеседование
ПК-8						
Знать	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированы	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	Тесты	Тесты, практические

	фармакологическ их эффектах лекарственных препаратов, назначаемых до, во время и после лечения заболеваний органа зрения; о показаниях к применению антибактериальн ых, антисептических, противовоспалит ельных препаратов для лечения различных заболеваний органа зрения; методов обезболивания, использующихся при лечении заболеваний органа зрения; лекарственных средств, используемых на каждом этапе лечения заболеваний органа зрения; показаний к назначению санаторно-курортного лечения у пациентов с заболеваниями органа зрения	ые знания о фармакологическ их эффектах лекарственных препаратов, назначаемых до, во время и после лечения заболеваний органа зрения; о показаниях к применению антибактериальн ых, антисептических, противовоспалит ельных препаратов для лечения различных заболеваний органа зрения; методов обезболивания, использующихся при лечении заболеваний органа зрения; лекарственных средств, используемых на каждом этапе лечения заболеваний органа зрения; показаний к назначению санаторно-курортного лечения у пациентов с заболеваниями органа зрения	отдельные пробелы знания о фармакологическ их эффектах лекарственных препаратов, назначаемых до, во время и после лечения заболеваний органа зрения; о показаниях к применению антибактериальн ых, антисептических, противовоспалит ельных препаратов для лечения различных заболеваний органа зрения; методов обезболивания, использующихся при лечении заболеваний органа зрения; лекарственных средств, используемых на каждом этапе лечения заболеваний органа зрения; показаний к назначению санаторно-курортного лечения у пациентов с заболеваниями органа зрения	знания о фармакологическ их эффектах лекарственных препаратов, назначаемых до, во время и после лечения заболеваний органа зрения; о показаниях к применению антибактериальн ых, антисептических, противовоспалит ельных препаратов для лечения различных заболеваний органа зрения; методов обезболивания, использующихся при лечении заболеваний органа зрения; лекарственных средств, используемых на каждом этапе лечения заболеваний органа зрения; показаний к назначению санаторно-курортного лечения у пациентов с заболеваниями органа зрения		ческие навыки , собесед ование
Уметь	Частично освоенное умение оценить влияние лекарственной терапии, назначаемой при заболеваниях органа зрения на течение соматических заболеваниях; осуществить выбор, обосновать необходимость применения	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение оценить влияние лекарственной терапии, назначаемой при заболеваниях органа зрения на течение соматических заболеваниях; осуществить выбор, обосновать	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценить влияние лекарственной терапии, назначаемой при заболеваниях органа зрения на течение соматических заболеваниях; осуществить выбор, обосновать	Сформированное умение оценить влияние лекарственной терапии, назначаемой при заболеваниях органа зрения на течение соматических заболеваниях; осуществить выбор, обосновать необходимость применения лекарственных	Тесты	Тесты, практи ческие навыки , собесед ование

	лекарственных средств при лечении заболеваний органа зрения на течение соматических заболеваниях; проводить отбор пациентов для проведения санаторно-курортного лечения.	необходимость применения лекарственных средств при лечении заболеваний органа зрения на течение соматических заболеваниях; проводить отбор пациентов для проведения санаторно-курортного лечения.	необходимость применения лекарственных средств при лечении заболеваний органа зрения на течение соматических заболеваниях; проводить отбор пациентов для проведения санаторно-курортного лечения.	средств при лечении заболеваний органа зрения на течение соматических заболеваниях; проводить отбор пациентов для проведения санаторно-курортного лечения.		
Владеть	Фрагментарное владение алгоритмом использования лекарственных средств на каждом этапе лечения заболеваний органа зрения; алгоритмом выбора лекарственных средств при лечении заболеваний органа зрения; навыками заполнения учетно-отчетной документации при направлении пациента на санаторно-курортное лечение	В целом успешное, но не систематическое владение алгоритмом использования лекарственных средств на каждом этапе лечения заболеваний органа зрения; алгоритмом выбора лекарственных средств при лечении заболеваний органа зрения; навыками заполнения учетно-отчетной документации при направлении пациента на санаторно-курортное лечение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение алгоритмом использования лекарственных средств на каждом этапе лечения заболеваний органа зрения; алгоритмом выбора лекарственных средств при лечении заболеваний органа зрения; навыками заполнения учетно-отчетной документации при направлении пациента на санаторно-курортное лечение	Успешное и систематическое владение алгоритмом использования лекарственных средств на каждом этапе лечения заболеваний органа зрения; алгоритмом выбора лекарственных средств при лечении заболеваний органа зрения; навыками заполнения учетно-отчетной документации при направлении пациента на санаторно-курортное лечение	Тесты	Тесты, практические навыки, собеседование

3. Типовые контрольные задания и иные материалы

3.1. Примерные вопросы к зачету, критерии оценки

Примерные вопросы к собеседованию по текущему контролю, критерии оценки.

(Компетенции, проверяемые данным оценочным средством: ПК-5, ПК-6, ПК-8.)

1. Анатомия переднего отрезка глаза, методы исследования
2. Анатомическое и гистологическое строение переднего отрезка глаза
3. Методы исследования структур переднего отдела глаза и оценка переднего отрезка с точки зрения возможности факоемульсификации катаракты.
4. Физические параметры ультразвуковой волны, ее действие на живые ткани, виды аппаратов для ультразвуковой факоемульсификации, их технические характеристики
5. Ультразвук, распространение ультразвука в неоднородной среде, воздействие его на живые ткани
6. Методы получения ультразвука, аппараты для ультразвуковой факоемульсификации, их технические особенности

7. Техника ультразвуковой факоэмульсификации, способы разделения ядра, профилактика осложнений
8. Разрезы для ультразвуковой факоэмульсификации.
9. Капсулорексис, методики выполнения
10. Гидродиссекция и гидроделинеация
11. Техника факоэмульсификации
12. Интраокулярные линзы, вискоэластики, ирригационные растворы
13. Эластичные интраокулярные линзы, имплантация эластичных интраокулярных линз
14. Ирригационные растворы, виды, сравнительная характеристика
15. Основы вискохирургии, виды вискоэластиков, их сравнительная характеристика

Критерии оценки:

Оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся если он обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении ситуационных заданий, безошибочно ответил на основной и дополнительные вопросы на зачете.

Оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся если он обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки при ответе на основной и дополнительные вопросы; не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий по дисциплине.

3.2. Примерные тестовые задания, критерии оценки

1 уровень: (Проверяемые компетенции: ПК-5, ПК-6, ПК-8.)

1. Показания к экстренной экстракции травматической катаракты:

- 1) Повышение внутриглазного давления
- 2) Гипотония глазного яблока
- 3) Факогенный иридоциклит
- 4) Тотальная катаракта без набухания

2. Наиболее функциональный способ коррекции афакии:

- 1) Очки
- 2) Контактные линзы
- 3) Интраокулярная линза
- 4) Кератофакия

3. Местоположение росткового слоя хрусталика:

- 1) Передняя капсула
- 2) Ядро хрусталика
- 3) Хрусталиковые волокна
- 4) Задняя капсула

4. Симптомом подвывиха хрусталика является:

- 1) Помутнение стекловидного тела
- 2) Гифема
- 3) Иридоденез
- 4) Отёк радужки

5. Характерной жалобой больного с ядерной катарактой является:

- 1) Мелькание мушек перед глазами
- 2) Периодическое затуманивание
- 3) Ухудшение зрения при ярком освещении
- 4) Затруднения при чтении
- 5) Радужные круги при взгляде на источник света

6. Сферофакия наблюдается при:

- 1) Синдроме Марфана
- 2) Синдроме Стрейдж-Вебера
- 3) Гранулематозе Вегенера
- 4) Синдроме Марчезани

7. Клинические симптомы травматического подвывиха хрусталика в стекловидное тело:

- 1) Мелкая передняя камера
- 2) Передняя камера нормальной глубины
- 3) Иридоденез

- 4) Гипопион
- 8. Состояние отсутствия хрусталика называется:**
- 1) Афакия
 - 2) Анизофакия
 - 3) Факотомия
 - 4) Анафакия
- 9. Исключите средство, не применяемое для консервативного лечения катаракты:**
- 1) Катахром
 - 2) Квинакс
 - 3) Тимолол
 - 4) Вицеин
 - 5) Вита-йодуроль
- 10. Какими стёклами обычно корректируется афакия?**
- 1) Сферическими конвекс
 - 2) Сферическими конкав
 - 3) Цилиндрическими конвекс
 - 4) Цилиндрическими конкав
- 11. Питание хрусталика взрослого человека осуществляется:**
- 1) через а. hyaloidea
 - 2) посредством цинновых связей
 - 3) от внутриглазной жидкости посредством диффузии
 - 4) от цилиарного тела
 - 5) от передней пограничной мембраны стекловидного тела
- 12. К группе осложненных катаракт относятся:**
- 1) увеальная катаракта
 - 2) катаракта при глаукоме
 - 3) миопическая катаракта
 - 4) верно 1 и 2
 - 5) все перечисленные формы
- 13. Хрусталик человека имеет:**
- 1) мезодермальное происхождение
 - 2) эктодермальное происхождение
 - 3) энтодермальное происхождение
 - 4) возможно развитие хрусталика из различных компонентов
- 14. При подвывихе хрусталика может развиваться следующая форма вторичной глаукомы:**
- 1) факолитическая
 - 2) факотопическая
 - 3) факоморфическая
 - 4) увеальная
- 15. Предпочитаемый вид коррекции при односторонней афакии**
- 1) очковая
 - 2) контактная
 - 3) интраокулярная
 - 4) кератофакия
- 16. Отличием экстракапсулярного метода экстракции катаракты от интракапсулярного является:**
- 1) использование ирригации – аспирации в ходе операции
 - 2) применение криоэкстрактора в ходе операции
 - 3) сохранение задней капсулы хрусталика
 - 4) все перечисленное
- 17. Зрачковый блок характеризуется:**
- 1) глазной гипертензией
 - 2) бомбажем радужки
 - 3) нарушением оттока внутриглазной жидкости из задней камеры
 - 4) всем перечисленным
- 18. В покое аккомодации преломляющая сила хрусталика составляет:**
- 1) 5 – 12 диоптрий
 - 2) 12 – 18 диоптрий
 - 3) 19 – 21 диоптрий
 - 4) 25 – 32 диоптрий
 - 5) 58 – 65 диоптрий

2 уровень: (Проверяемые компетенции: ПК-5, ПК-6, ПК-8.)

1. Сопоставьте стадию приобретенной катаракты и наиболее характерные для данной стадии симптомы:

А. Начальная стадия	1. Полный распад коркового вещества хрусталика, ядро теряет опору и опускается вниз
В. Незрелая стадия	2. Обводнение вещества хрусталика, помутнения хрусталика различной интенсивности, перемежающиеся с прозрачными участками
С. Зрелая стадия	3. Полное помутнение и небольшое уплотнение вещества хрусталика
Д. Перезрелая стадия	4. При боковом освещении образуется полулунная «тень» от радужки 5. «Тень» от радужки отсутствует 6. Характерны субкапсулярные вакуоли и водяные щели в корковом слое 7. В данную стадию есть опасность развития «факоморфической» глаукомы 8. Высока вероятность развития «факолитической» глаукомы 9. Высока вероятность развития «факолитического» иридоциклита 10. Утрачивается предметное зрение, правильное светоощущение сохранено 11. Первые очаги помутнения возникают на периферических участках коры хрусталика 12. Диплопия, полиопия, появление «летающих мушек»

2. Сопоставьте форму приобретенной катаракты по локализации помутнений и наиболее характерные симптомы:

А. Корковая катаракта	1. Составляет не более 10% от общего количества возрастных катаракт
В. Ядерная катаракта	2. Составляет 90% от общего количества возрастных катаракт 3. Клинически проявляется постепенным снижением остроты зрения, развитием близорукости, вплоть до высоких степеней 4. Клинически проявляется постепенным снижением остроты зрения, вплоть до светоощущения с правильной светопроекцией

3. Определите последовательность основных этапов факоемульсификации катаракты:

1. Гидродиссекция и гидроделианиация
2. Имплантация интраокулярной линзы
3. Прокраска передней камеры хрусталика метиленовым синим
4. Местная анестезия
5. Ультразвуковая факоемульсификация + ирриация + аспирация хрусталиковых масс
6. Непрерывный круговой капсулорексис
7. Введение в переднюю камеру мидриатика и анестетика

4. Сопоставьте какие из осложнений ультразвуковой факоемульсификации катаракты относятся к:

А. Интраоперационным	1. Увеит
В. Послеоперационным	2. Астиматизм 3. Разрыв задней капсулы хрусталика 4. Утопание в стекловидное тело или смещение хрусталика в следствие разрыва связок 5. Надрыв края капсулорексиса 6. Экспульсивная геморраия 7. Кератопатия 8. Фиброз задней капсулы хрусталика

5. Определите, какой способ экстракции катаракты применен в представленных примерах:

А. Удаление ядра и кортикальных масс хрусталика после вскрытия его передней капсулы, задняя капсула сохраняется	1. Интракапсулярная экстракция катаракты
В. Через корнеосклеральный разрез, хрусталик с использованием криоэкстрактора вместе с капсулой удаляется из глаза	2. Экстракапсулярная экстракция катаракты

6. Сопоставьте тип интраокулярной линзы и её недостатки/преимущества:

А. Переднекамерная линза	1. Возможность вывиха опорных элементов или всей линзы
В. Ирис-клипс линза	2. Хорошо укрепляют разделительный барьер между передним и задним отделами глаза, контактируют только с капсулой хрусталика
С. Заднекамерная линза	3. Данные линзы провоцируют образование гониосинехий

7. Сопоставьте преломляющую силу хрусталика:

А. В покое аккомодации	1. 5-12 диоптрий
В. При напряжении аккомодации	2. 12-18 диоптрий 3. 19-21 диоптрий 4. 28-32 диоптрий

8. Сопоставьте особенности прогрессирования катаракт:

А. Приобретенная катаракта	1. Не прогрессирует
В. Врожденная катаракта	2. Прогрессирует

3 уровень: (Проверяемые компетенции: ПК-5, ПК-6, ПК-8.)

№ 1 Ребенку 1 год. Правый глаз спокоен, преломляющие среды прозрачны, рефлекс с глазного дна розовый. Левый глаз спокоен, роговица прозрачная, передняя камера нормальной глубины, рефлекс с глазного дна отсутствует, зрачок серого цвета.

- 1) Укажите наиболее вероятный диагноз:
 - А) Афакия OS
 - Б) Лентиконус OS
 - В) Врожденная тотальная катаракта OS
 - Г) Бельмо роговицы OS
- 2) Определите тактику лечения и дальнейшего ведения пациента:
 - А) Консервативное лечение
 - Б) Оперативное лечение

№ 2 У больного 14 лет после тупой травмы левого глаза постепенно в течение месяца стало падать зрение. В настоящее время оно равно светоощущению с правильной проекцией. При осмотре боковым освещением зрачок серый, рефлекса с глазного дна нет.

Ваш диагноз? Какое лечение показано больному?

- 1) Поставьте диагноз:
 - А) Отслойка сетчатки OS
 - Б) Травматическая катаракта OS
 - В) Врожденная катаракта OS
 - Г) Атрофия зрительного нерва OS
- 2) Определите тактику дальнейшего ведения пациента:
 - А) Витаминные капли (таурин, азапентацен) местно
 - Б) Хирургическое лечение: экстракция катаракты (ультразвуковая факоемульсификация) с имплантацией ИОЛ (интраокулярной линзы)
 - В) Витамины группы В, курс сосудистой терапии
 - Г) Оперативное лечение отслойки сетчатки

№ 3 К врачу обратился пациент, мужчина, 58 лет, с жалобами на низкое зрение правого глаза. Со слов больного, без видимых причин зрение правого глаза постепенно, безболезненно снижалось в течение 3х лет. По рекомендации врача офтальмолога закапывал в правый глаз витаминные капли, но зрение продолжало снижаться. Два года назад пациенту выполнена операция по удалению катаракты на левом глазу.

Visus OD = 0,04 не корр.; ВГД OD = 19 мм рт.ст.

Visus OS = 1,0; ВГД OS = 20 мм рт. ст.

OD – конъюнктив бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая. Передняя камера 3 мм глубиной, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, зрачок в центре, круглый, на свет реагирует живо. При осмотре в проходящем свете рефлекс с глазного дна неравномерный, тусклый. Глазное дно видно в тумане.

OS - конъюнктив бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, на 1-2 часах в зоне лимба нежный рубец длиной 2 мм, передняя камера 3,5 мм глубиной, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, зрачок в центре, круглый, на свет реагирует живо. Рефлекс с глазного дна ярко-розовый, на глазном дне патологии не выявлено.

- 1) Укажите наиболее вероятный диагноз:
 - А) Незрелая возрастная катаракта OD.
 - Б) Артифакция OS.
 - В) Начальная возрастная катаракта OD.
 - Г) Зрелая возрастная катаракта OD.
- 2) Перечислите капли, которые могли быть рекомендованы пациенту для инстилляций в правый глаз:
 - А) Тимолол
 - Б) Тауфон
 - В) Тобрекс
 - Г) Офтан-катахром
 - Д) Квинакс

№ 4 К врачу-офтальмологу поликлиники обратился мужчина, 59 лет, с жалобами на отсутствие предметного зрения правого глаза, низкое зрение левого глаза. Со слов больного, зрение обоих глаз постепенно, безболезненно, без видимых причин снижалось в течении нескольких лет. Предметное зрение правого глаза отсутствует в течение одного месяца.

Visus OD = 1/∞ pr.l.c

Visus OS = 0,2 не корр.

OD - конъюнктива бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. Рефлекс с глазного дна отсутствует. ВГД = 18 мм рт. ст.

OS - конъюнктива бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. При осмотре в проходящем свете на фоне ярко-красного рефлекса с глазного дна определяются помутнения в виде спиц. Верхушки спиц направлены к центру, а основания к периферии. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 18 мм. рт. ст.

Поставьте диагноз. Тактика лечения пациента. Возможно ли возвращение зрения пациенту?

1) Поставьте диагноз?

- А) Зрелая возрастная катаракта правого глаза.
- Б) Начальная возрастная катаракта левого глаза.
- В) Незрелая возрастная катаракта правого глаза.
- Г) Незрелая возрастная катаракта левого глаза.

2) Тактика лечения пациента?

- А) Консервативное лечение OU
- Б) Оперативное лечение: экстракция катаракты с имплантацией ИОЛ на OD
- В) Оперативное лечение: экстракция катаракты на OD
- Г) Оперативное лечение: экстракция катаракты на OS

Критерии оценки:

«зачтено» - не менее 71% правильных ответов;

«не зачтено» - 70% и менее правильных ответов.

3.3. Примерные ситуационные задачи, критерии оценки (Проверяемые компетенции:

ПК-5, ПК-6, ПК-8.)

1. К окулисту поликлиники обратился пациент Н., 80 лет с жалобой на низкое зрение OU и просьбой выписать очки для чтения и зрения вдаль. Свои очки пациент потерял.

Из анамнеза: 20 лет назад на обоих глазах выполнены операции по поводу катаракты.

Visus OD = 0,02 sph + 10,0 Д = 0,9

Visus OS = 0,01 sph + 10,0 Д = 0,8

При взгляде вдаль расстояние между центрами зрачков 64 мм.

OU - конъюнктива бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, в зоне лимба с 10 до 2 часов линейный рубец. Передняя камера глубиной 5 мм, влага ее прозрачная. Рисунок радужки четкий, при движениях радужка «дрожит», строма радужки атрофичная, зрачок в центре, круглый. С глазного дна розовый рефлекс.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.
2. Какие данные анамнеза и клинические симптомы позволили поставить такой диагноз?
3. Техника экстракции катаракты?

2. К врачу-офтальмологу поликлиники обратился мужчина, 59 лет, с жалобами на отсутствие предметного зрения правого глаза, низкое зрение левого глаза. Со слов больного, зрение обоих глаз постепенно, безболезненно, без видимых причин снижалось в течение нескольких лет. Предметное зрение правого глаза отсутствует в течение одного месяца.

Visus OD = 1/∞ pr.l.c

Visus OS = 0,2 не корр.

OD - конъюнктива бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. Рефлекс с глазного дна отсутствует. ВГД = 18 мм. рт. ст.

OS - конъюнктива бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. При осмотре в проходящем свете на фоне ярко-красного рефлекса с глазного дна определяются помутнения в виде спиц. Верхушки спиц направлены к центру, а основания к периферии. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 18 мм. рт. ст.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.
2. Тактика лечения пациента. Техника ФЭК+ИОЛ.
3. Какая интраокулярная линза предпочтительна для пациента?

3. К врачу-офтальмологу поликлиники обратился мужчина, 59 лет, с жалобами на низкое зрение правого глаза, ощущение инородного тела в нем, низкое зрение левого глаза. Со слов больного, жалобы по правому глазу появились после операции по замене хрусталика (операция УЗ ФЭК+ИОЛ прошла день назад), зрение левого глаза постепенно, безболезненно, без видимых причин снижалось в течение нескольких лет.

Visus OD = 0,08 н/к

Visus OS = 0,2 не корр.

OD – конъюнктивальная инъекция, гладкая, прозрачная, роговица отечная, на 3 и 9 ч – адаптированные разрезы роговицы, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует, в задней камере интраокулярная линза, положение правильное. Рефлекс с глазного дна отсутствует. ВГД = 28 мм. рт. ст.

OS - конъюнктив бледно-розовая, гладкая, прозрачная, роговица прозрачная, гладкая, зеркальная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная, зрачок в центре, круглый на свет реагирует. При осмотре в проходящем свете на фоне ярко-красного рефлекса с глазного дна определяются помутнения в виде спиц. Верхушки спиц направлены к центру, а основания к периферии. На глазном дне очаговой патологии не выявлено. ВГД = 18 мм. рт. ст.

Контрольные вопросы:

1. Поставьте клинический диагноз.
2. Тактика лечения пациента.

4. Ребенку 1 год. Правый глаз спокоен, преломляющие среды прозрачны, рефлекс с глазного дна розовый. Левый глаз спокоен, роговица прозрачная, передняя камера нормальной глубины, рефлекс с глазного дна отсутствует, зрачок серого цвета.

Контрольные вопросы:

1. Ваш диагноз?
2. Ваша тактика?

4. У больного 14 лет после тупой травмы глаза постепенно в течение месяца стало падать зрение. В настоящее время оно равно светоощущению с правильной проекцией. При осмотре боковым освещением зрачок серый, рефлекса с глазного дна нет.

Контрольные вопросы:

1. Ваш диагноз?
2. Какое лечение показано больному?

5. Больной 55 лет. Жалуется на низкое зрение левого глаза. Зрение снизилось резко после падения на скользкой дороге (удар головой о лед). При осмотре выявлено: острота зрения правого глаза 1,0. Острота зрения левого глаза: 0,01 sph +12,0Д = 0,7. Левый глаз спокоен, при осмотре на щелевой лампе: роговица прозрачная, передняя камера глубокая, иридодез, рефлекс с глазного дна розовый.

Контрольные вопросы:

1. Предположительный диагноз?
2. Какие методы обследования необходимо провести для уточнения диагноза?
3. Какие возможны осложнения?
4. Какое лечение показано этому больному?

Критерии оценки:

- «зачтено» - обучающийся решил задачу в соответствии с алгоритмом, дал полные и точные ответы на все вопросы задачи, представил комплексную оценку предложенной ситуации, сделал выводы, привел дополнительные аргументы, продемонстрировал знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, нормативно-правовых актов; предложил альтернативные варианты решения проблемы;

- «не зачтено» - обучающийся не смог логично сформулировать ответы на вопросы задачи, сделать выводы, привести дополнительные примеры на основе принципа межпредметных связей, продемонстрировал неверную оценку ситуации.

Примерный перечень практических навыков, критерии оценки (Проверяемые компетенции: ПК-5, ПК-6, ПК-8.)

- метод бокового освещения, простого и комбинированного;
- метод осмотра в проходящем свете;
- офтальмоскопия: обратная и прямая; офтальмохромоскопия;
- биомикроскопия;
- измерение внутриглазного давления пальпаторно, тонометром Маклакова,
- исследование остроты зрения;

- субъективный метод определения рефракции при помощи корректирующих стекол;
- определение рефракции методом скиаскопии;
- рефрактометрия; кератометрия;
- пахиметрия, кератотопография;
- нейтрализация цилиндрического и сферического стекла
- субконъюнктивальные; перилимбальные, парабульбарные инъекции.
- снятие роговичных швов.
- оценка наличия показаний и противопоказаний для ультразвуковой факоемульсификации катаракты;
- оценка твердости ядра хрусталика перед операцией;
- выполнение всех этапов факоемульсификации: формирование парацентеза и туннельного разреза (роговичного или склерального), выполнение переднего капсулорексиса с использованием различных методик, гидродиссекцию и гидроделиниацию ядра хрусталика, мобилизация ядра хрусталика, ультразвуковое и механическое разрушение ядра хрусталика по различным методикам, аспирация хрусталиковых масс, имплантация различных видов интраокулярных линз;
- ведение пациентов в послеоперационном периоде, послеоперационное наблюдение больных.

Критерии оценки:

- «**зачтено**» - обучающийся обладает теоретическими знаниями и владеет методикой выполнения практических навыков, демонстрирует их выполнение, в случае ошибки может исправить при коррекции их преподавателем;

- «**не зачтено**» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Методика проведения тестирования

Целью этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы

	Вид промежуточной аттестации - зачет
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	18
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	36
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	8
Кол-во баллов за правильный ответ	4
Всего баллов	32
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	4
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	32
Всего тестовых заданий	30
Итого баллов	100
Мин. количество баллов для аттестации	70

Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом зачета независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа.

Результаты процедуры:

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено» и являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные ведомости в соответствующую графу.

4.2. Методика проведения приема практических навыков

Цель этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме приема практических навыков является оценка уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии по дисциплине (модулю), или в день проведения собеседования, или может быть совмещена с зачетным собеседованием по усмотрению кафедры.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

Описание проведения процедуры:

Оценка уровня освоения практических умений и навыков осуществляется на основании положительных результатов текущего контроля при условии обязательного посещения всех занятий семинарского типа, а также при демонстрации методики выполнения навыков на занятиях в процессе изучения дисциплины.

Для прохождения этапа проверки уровня освоения практических навыков обучающийся должен овладеть всеми практическими умениями и навыками, предусмотренными программой дисциплины (модуля).

Результаты процедуры:

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам проверки уровня освоения практических умений и навыков являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за освоение практических умений и навыков обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные ведомости в соответствующую графу.

4.3. Методика проведения устного собеседования

Целью процедуры промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) в соответствии с расписанием учебных занятий (если промежуточная аттестация проводится в форме зачета). Деканатом факультета может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты). Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Собеседование может проводиться по вопросам билета. Результат собеседования при промежуточной аттестации в форме зачёта определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные ведомости и представляются в отдел подготовки кадров высшей квалификации.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.