

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мальцев Сергей Борисович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.08.2026 15:14:32  
Уникальный программный ключ:  
1bcb6e8dd25337659310c8c6c08f3bb1f12d77b7

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор \_\_\_\_\_ С.Б. Мальцев

25 июня 2026 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ЛАЗЕРНЫЕ ИНТРАОКУЛЯРНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ  
ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ»**

**Специальность** 31.08.59 Офтальмология

**Направленность (профиль)** Офтальмология

**Квалификация** врач-офтальмолог

**Форма обучения** очная

**Срок освоения ОПОП** 2 года

**Кафедра** поликлинической терапии и пропедевтики

**Санкт- Петербург  
2026 г.**

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЛАЗЕРНЫЕ ИНТРАОКУЛЯРНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНА  
ЗРЕНИЯ»**

| <b>Компетенция<br/>(код и наименование)</b>                                                                                                                                            | <b>Индикатор компетенции (код и наименование)</b>                                                                                                          | <b>Оценочные средства</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>ПК-2</b><br>Способен к проведению обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний глаза, его придаточного аппарата и орбиты, установления диагноза           | ИД-1 ПК-2.1<br>Проводит обследование пациентов при заболеваниях и (или) состояниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты с целью установления диагноза | Тестовые задания          |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                            | Ситуационные задачи       |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                            | Практические навыки       |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                            | Реферат                   |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                            | Вопросы к зачету          |
| <b>ПК-3</b><br>Способен назначать лечение пациентам с заболеваниями и (или) состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, проводить контроль его эффективности и безопасности | ИД-1 ПК-3.1<br>Назначает и проводит лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты                        | Тестовые задания          |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                            | Ситуационные задачи       |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                            | Практические навыки       |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                            | Реферат                   |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                            | Вопросы к зачету          |

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ, ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ И ОБОБЩЕННЫХ КРИТЕРИЕВ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                               | Код и наименование индикатора компетенции                                                                                                               | Этапы формирования индикатора компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Уровень освоения компетенции                    | Шкала оценивания                    | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-2</b><br>Способен к проведению обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний глаза, его придаточного аппарата и орбиты, установления диагноза | ИД-1 ПК-2.1 Проводит обследование пациентов при заболеваниях и (или) состояниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты с целью установления диагноза | <b>Знать:</b><br>причины возникновения патологических процессов в органе зрения, механизмы их развития и клинические проявления; классификацию заболеваний глаз; клинические и функциональные методы исследования в офтальмологии; алгоритм постановки диагноза<br><b>Уметь:</b><br>проводить комплексное офтальмологическое обследование; проводить дифференциальный диагноз глазных заболеваний.<br><b>Владеть:</b><br>методикой основных и дополнительных методов исследования органа зрения. | Повышенный уровень сформированности компетенции | «отлично»/ «зачтено»                | Компетенция освоена. Обучающийся показывает глубокие знания, демонстрирует умения и навыки решения сложных задач. Способен самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов и технологий. |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Высокий уровень сформированности компетенции    | «хорошо»/ «зачтено»                 | Компетенция освоена. Обучающийся показывает полноту знаний, демонстрирует умения и навыки решения типовых задач в полном объеме.                                                                                    |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Пороговый уровень сформированности компетенции  | «удовлетворительно»/«зачтено»       | Компетенция освоена. Обучающийся показывает общие знания, умения и навыки, входящие в состав компетенции, имеет представление об их применении, но применяет их с ошибками.                                         |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Компетенция не сформирована                     | «неудовлетворительно» /«не зачтено» | Компетенция не освоена. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями, умениями, навыками или частично показывает знания, умения и навыки, входящие в состав компетенции.                                            |

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |                                     |                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-3</b><br>Способен назначать лечение пациентам с заболеваниями и (или) состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты, проводить контроль его эффективности и безопасности | ИД-1 ПК-3.1 Назначает и проводит лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями глаза, его придаточного аппарата и орбиты | <b>Знать:</b><br>клиническую симптоматику основных заболеваний органа зрения взрослых и детей, их профилактику, диагностику и лечение; принципы подготовки больных к операции и ведение послеоперационного периода.                                                                                 | Повышенный уровень сформированности компетенции | «отлично»/ «зачтено»                | Компетенция освоена. Обучающийся показывает глубокие знания, демонстрирует умения и навыки решения сложных задач. Способен самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов и технологий. |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                  | <b>Уметь:</b><br>назначать больным адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии; обосновать клинический диагноз; обосновать схему, план и тактику ведения больных, показания и противопоказания к операции. | Высокий уровень сформированности компетенции    | «хорошо»/ «зачтено»                 | Компетенция освоена. Обучающийся показывает полноту знаний, демонстрирует умения и навыки решения типовых задач в полном объеме.                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                  | <b>Владеть:</b><br>методикой обследования больного с заболеваниями органа зрения использованием всего спектра клинических, лабораторных и инструментальных исследований, постановки диагноза, проведения дифференциального диагноза, определения тактики оперативного и консервативного лечения.    | Пороговый уровень сформированности компетенции  | «удовлетворительно»/«зачтено»       | Компетенция освоена. Обучающийся показывает общие знания, умения и навыки, входящие в состав компетенции, имеет представление об их применении, но применяет их с ошибками.                                         |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Компетенция не сформирована                     | «неудовлетворительно» /«не зачтено» | Компетенция не освоена. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями, умениями, навыками или частично показывает знания, умения и навыки, входящие в состав компетенции.                                            |

## 2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ, ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ ПО ВИДАМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 2.1. Критерии оценки

| №<br>п/п | Наименование<br>оценочного<br>средства | Краткая характери-<br>стика оценочного<br>средства                                                                                                                                                                                                                                                                             | Представление<br>оценочного сред-<br>ства в фонде | Примерные критерии<br>оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Вопросы для<br>зачёта                  | Средство контроля, ор-<br>ганизованное как спе-<br>циальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.                                                                              | Вопросы для за-<br>чёта                           | <p>Полнота раскрытия темы;<br/>Знание основных понятий в рамках обсуждаемого вопроса, их взаимосвязей между собой и с другими вопросами дисциплины (модуля);<br/>Знание основных методов изучения определенного вопроса;<br/>Знание основных практических проблем и следствий в рамках обсуждаемого вопроса;<br/>Наличие представления о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.       | Реферат                                | Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. | Тематика рефератов                                | <p>Содержательные:<br/>соответствие содержания работы заявленной теме;<br/>степень раскрытия темы;<br/>наличие основных разделов: введения, основной части, заключения;<br/>обоснованность выбора темы, ее актуальности;<br/>структурирование подходов к изучению рассматриваемой проблемы (рубрикация содержания основной части);<br/>аргументированность собственной позиции;<br/>корректность формулируемых выводов.</p> <p>Формальные: оформления реферата по ГОСТу:<br/>реферат включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• титульный лист</li> <li>• содержание</li> <li>• введение</li> <li>• основную часть</li> <li>• заключение</li> <li>• список литературы</li> </ul> <p>Максимальный объем</p> |

| №<br>п/п | Наименование<br>оценочного<br>средства | Краткая характери-<br>стика оценочного<br>средства             | Представление<br>оценочного сред-<br>ства в фонде | Примерные критерии<br>оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                        |                                                                |                                                   | <p>страниц – 10.</p> <p>Размеры полей: правое – 10 мм, левое – 30 мм, а нижнее и верхнее по 20 мм.</p> <p>Страницы нумеруются исключительно арабскими цифрами по центру. На титульном листе номер страницы не ставится, но учитывается.</p> <p>Шрифт текста – Times New Roman.</p> <p>Размер кегль – 12-14.</p> <p>Межстрочный интервал – 1,5, кроме титульной страницы.</p> <p>Пишется реферат на листе А4 исключительно на одной стороне листа.</p> <p>Каждая из частей начинается с новой страницы.</p> <p>Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Заголовки следует печатать с прописной буквы. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. В конце заголовка точку не ставят. Расстояние между заголовком и последующим текстом должно быть не менее 10 мм.</p> <p>Список литературы – 4-12 позиций, не старше 10 лет. содержит не менее 10 источников, 70% которых - научные и учебно-методические издания; из них более 50% - литература, опубликованная за последние 5 лет.</p> |
| 3.       | Тестовые задания                       | Система заданий, позволяющая стандартизировать процедуру изме- | Фонд тестовых заданий                             | Критерии оценки вопросов теста в зависимости от типов формулируемых                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| №<br>п/п | Наименование<br>оценочного<br>средства | Краткая характери-<br>стика оценочного<br>средства                                                                                                                                              | Представление<br>оценочного сред-<br>ства в фонде | Примерные критерии<br>оценивания                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                        | рения уровня знаний и умений обучающегося.                                                                                                                                                      |                                                   | вопросов.                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4.       | Ситуационные задачи                    | Проблемная задача на основе реальной профессионально- ориентированной ситуации, имеющая варианты решений. Позволяет оценить умение применить знания и аргументированный выбор варианта решения. | Набор ситуационных задач                          | Грамотность определения содержащейся в задаче проблемы; корректность оперирования профессиональной терминологией при анализе и решении задачи; адекватность применяемого способа решения ситуационной задачи                                      |
| 6.       | Практические навыки                    | Средство проверки умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.                                                                              | Перечень практических навыков                     | Полнота раскрытия темы; знание основных понятий в рамках обсуждаемого вопроса, их взаимосвязей между собой и с другими вопросами дисциплины; овладение практическими навыками, согласно квалификационной характеристике врача - дерматовенеролога |

## 2.2. Шкалы оценивания по видам оценочных средств

Оценки отлично (5), хорошо (4), удовлетворительно (3): зачтено

Оценка неудовлетворительно (2): не зачтено

### Решение ситуационных задач

| Оценка              | Описание                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отлично             | Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены, получены исчерпывающие ответы на все вопросы.                                               |
| Хорошо              | Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.                                                                                       |
| Удовлетворительно   | Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.                                                                                  |
| Неудовлетворительно | Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу. Выполненная попытка решить задачу неправильная. |

### Тесты

| Границы в процентах | Оценка              |
|---------------------|---------------------|
| 85-100              | Отлично             |
| 65-84               | Хорошо              |
| 55-64               | Удовлетворительно   |
| 0-54                | Неудовлетворительно |

### Рефераты

| Оценка              | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отлично             | Цель написания реферата достигнута, задачи решены. Актуальность темы исследования корректно и полно обоснована. Собственная позиция аргументирована. Сформулированные выводы корректны. Формальные требования полностью соблюдены.                                                                                                                    |
| Хорошо              | Цель и задачи выполнения реферата достигнуты. Актуальность темы реферата подтверждена. Собственная позиция аргументирована не в полной мере. Сформулированные выводы корректны. Формальные требования полностью соблюдены.                                                                                                                            |
| Удовлетворительно   | Цель и задачи реферата достигнуты частично. Актуальность темы реферата определена неубедительно. Собственная позиция аргументирована не в полной мере. Сформулированные выводы корректны частично. В реферате выявлены отклонения от формальных требований.                                                                                           |
| Неудовлетворительно | Цель и задачи исследования в реферате не достигнуты. Содержание работы не соответствует заявленной теме. Актуальность темы реферата не указана. Собственная позиция не аргументирована. Отсутствует логика содержания материала. Сформулированные выводы корректны частично. Реферат выполнен со значительными отклонениями от формальных требований. |

### Практические навыки

| Оценка              | Описание                                                                                                                                                        |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отлично             | Необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках изучения дисциплины, сформированы полностью и подкреплены теоретическими знаниями.                    |
| Хорошо              | Необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках изучения дисциплины, сформированы недостаточно, но подкреплены теоретическими знаниями без пробелов   |
| Удовлетворительно   | Необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках изучения дисциплины, в основном сформированы, но теоретические знания по дисциплине освоены частично. |
| Неудовлетворительно | Необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках изучения дисциплины, не сформированы и теоретическое содержание дисциплины не освоено                 |

### Собеседование по вопросам к зачету

| Оценка  | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отлично | Обучающийся исчерпывающе знает весь программный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В различных практических заданиях умеет самостоятельно пользоваться полученными знаниями. В устных ответах и письменных работах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок. |
| Хорошо  | Обучающийся знает весь требуемый программой материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. Умеет применять полученные знания в практических заданиях. В устных ответах пользуется литературным                                                                                                                          |

| Оценка              | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | языком и не делает грубых ошибок. В письменных работах допускает только незначительные ошибки.                                                                                                                                                                                                                        |
| Удовлетворительно   | Обучающийся обнаруживает знание основного программного учебного материала. При применении знаний на практике испытывает некоторые затруднения и преодолевает их с небольшой помощью преподавателя. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи. В письменных работах делает ошибки. |
| Неудовлетворительно | Обучающийся обнаруживает незнание большей части программного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В письменных работах допускает частые и грубые ошибки.                                                                                                            |

### 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

#### 3.1. Оценочные средства для текущего контроля

##### 3.1.1. Тематика рефератов

##### ПК-2

1. История создания лазеров.
2. Физические характеристики лазерного излучения.
3. Основы дозиметрии лазерного излучения
4. Виды лазеров.
5. Лазеры в офтальмологии
6. Классификация медицинских лазерных аппаратов и установок
7. Конструкция лазеров. Офтальмологическая лазерная аппаратура.
8. Взаимодействие лазерного излучения с окружающей средой и биотканью.
9. Морфологические и биохимические изменения в биоткани при лазеротерапии
10. Особенности применения лазерной терапии у офтальмологических больных.
11. Гигиенические и правовые вопросы применения лазерного излучения в офтальмологии
12. Низкоинтенсивные лазеры в терапии глазных заболеваний
13. Анатомия сетчатки.
14. Электрофизиология.
15. Флюоресцентная ангиография.
16. Оптическая когерентная томография.
17. Периферические дистрофии сетчатки.
18. Отслойки сетчатки.
19. Центральная серозная хориоретинопатия.
20. Анестезия в ходе лазерных вмешательств.

##### 3.1.2. Ситуационные задачи

##### ПК-2

##### Задача № 1

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, рогови-

ца 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. 77 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?

### **Задача № 2**

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 яркорозовый, на глазном дне патологии не выявлено.

Поставьте диагноз.

Перечислите капли, которые могли быть рекомендованы пациенту для инстилляций в правый глаз.

Назовите способ экстракции 78 катаракты, выполненной на левом глазу пациента. Определите план дальнейшего ведения пациента.

### **Задача № 3**

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.

Поставьте диагноз.

Назначьте лечение.

Возможно ли улучшение остроты зрения у пациента после лечения?

### **Задача № 4**

Провести расчет силы ИОЛ по сферозэквиваленту и торичности на калькуляторе Барретта для глаза: OD; Рефр. цели = 0; ПЗО (AL) = 24мм; ГПК (ACD) = 3.2мм; ТХ(LT) = 4мм; Б-Б (WTW) = 12мм; K1 = 42Д x 98гр, K2 = 42,3Д x 8гр; ИОЛ Паноптикс Торик А конст. = 119.1; Дополнительная информация: ХИА (Ins. CIA) = 0.15; локализация осн. разреза – 135гр.

### Задача № 5

Провести расчет на калькуляторе Кейна. Вначале не-торической версии ИОЛ, затем торической. Параметры глаза и ИОЛ OD; Рефр. цели = 0; ПЗО (AL) = 24мм; ГПК (ACD) = 3.2мм; TX(LT) = 4мм; Б-Б (WTW) = 12мм; K1 = 42Д x 98гр, K2 = 42,3Д x 8гр; ИОЛ Паноптикс Торик А конст. = 119.1;

Дополнительная информация: ХИА (Ins. CIA) = 0.15; локализация осн. разреза – 135гр.

### Задача № 6

Пациент М, 72 лет, обратился с жалобами на снижение зрения на правом глазу в течение нескольких месяцев. Позже присоединились искажения предметов и букв при чтении этим глазом. При осмотре врачом-окулистом по месту жительства был выставлен диагноз незрелой катаракты, возрастной макулярной дегенерации преддисциформной формы обоих глаз. Дано направление на оперативное лечение катаракты правого глаза. При осмотре офтальмологом-хирургом в оперативном лечении было отказано. Vis OD = 0,2; OS = 1,0. ВГД OD = 21 мм рт.ст.; OS = 19 мм рт.ст. При осмотре: передний отрезок глаз не изменен. Роговица прозрачная, зеркальная. При биомикроскопии хрусталика в диффузном освещении определяются помутнения кортикальных слоев по типу «спиц в колесе», симметричные с обеих сторон, в прямом фокальном освещении ядра уплотнены, желтоватого цвета. Глазное дно просматривается свободно. На глазном дне справа определяется большое количество сливных друз, перераспределение пигмента, макулярный отек. ДЗН и периферическая сетчатка не изменены. На левом глазу в макуле единичные друзы и участки атрофии пигментного эпителия. Сетчатка и ДЗН также без патологии.

1. Какие методы дополнительного обследования необходимо провести?
2. Методом какого освещения возможно более детально рассмотреть помутнения в слоях хрусталика?
3. Какое заболевание Вы можете заподозрить у этого пациента и почему ему было отказано в оперативном лечении катаракты?
4. На основании чего должен быть выставлен правильный диагноз?
5. С какими другими заболеваниями необходимо дифференцировать данную патологию?
6. Тактика лечения пациента.
7. Возможный прогноз исхода заболевания на правом и левом глазах.

### Задача № 7

Пациентка К, 70 лет, обратилась с жалобами на отсутствие предметного зрения на правом глазу. Отмечает периодически ощущение «выпираания» правого глаза из орбиты, тяжесть, давящие боли в глазном яблоке, в сочетании с появлением тумана перед глазом и радужных кругов при взгляде на источник света левым глазом. При обследовании: острота зрения OD – неправильная светопроекция; OS = 0,2 не корр. Глаза спокойны, передние цилиарные вены расширены, извитые, роговицы тусклые (особенно OD), радужки атрофичны – на OD больше, чем на OS, перераспределение пигмента в виде россыпи на поверхности обеих радужек. Зрачки черного цвета, вяло реагируют на свет. При биомикроскопии хрусталиков определяются помутнения заднекортикальных слоев, более выраженные на правом глазу. Пальпаторно офтальмотонус повышен на оба глаза, но на OD больше, чем на OS. При осмотре глазного дна определяется тотальная глубокая экскавация ДЗН правого глаза и экскавация ДЗН = 0,7 ДД левого глаза. Рефлекс глазного дна правого глаза ослаблен, глазное дно определяется под флером. Хотя изменения ДЗН визуализируются достаточно свободно. Рефлекс глазного дна на левом глазу сохранен.

1. На что необходимо заострить внимание пациента при сборе анамнеза?
2. Какие методы исследования помогут в постановке правильного диагноза?

3. Что необходимо заподозрить у этого пациента?
4. С чем необходимо дифференцировать предполагаемую патологию?
5. Какова будет тактика действий?
6. Какие осложнения могут быть при данной патологии?

### **Задача № 8**

Ввиду отсутствия окулиста по месту жительства, обратилась пациентка 64 лет, которая полтора года тому назад во время лечения на курорте по поводу гипертонической болезни была консультирована окулистом. Он диагностировал у нее возрастную катаракту на обоих глазах, причем и тогда и сейчас гораздо хуже видит правый глаз. Больше она к врачу не обращалась. Несколько дней назад в правом глазу появились боли, иррадирующие в затылок и чувство распирания глаза. Перед правым глазом «стоит густой туман» и глаз почти ничего не видит. При обследовании: острота зрения OD – счет пальцев у глаза; OS = 0,3 не корр. На правом глазу выраженная застойная инъекция передних сосудов, роговица отечная, передняя камера мелкая, радужка отечная, зрачок около 4-5 мм в диаметре темно-серого цвета обычной величины. Биомикроскопия хрусталика невозможна из-за того, что хрусталик диффузно мутный, белого цвета. Осмотр глазного дна невозможен из-за отсутствия рефлекса глазного дна. На левом глазу передний отрезок не изменен. При осмотре хрусталика на щелевой лампе в диффузном и прямом фокальном свете определяются помутнения в переднекортикальных слоях и ядре, которое серо-желтого цвета. Рефлекс глазного дна ослаблен, но детали визуализируются – явления гипертонической ангиопатии сетчатки.

1. Что необходимо заподозрить у этого пациента?
2. Какие дополнительные методы обследования нужно провести?
3. С чем необходимо дифференцировать предполагаемую патологию?
4. Какова будет тактика действий?
5. Какие осложнения могут быть при данной патологии?

### **Задача № 9**

Обратился пациент 52 лет, у которого внезапно после бани появились сильные боли в левом глазу и левой половине головы. Кроме того, пациент обратил внимание на покраснение глаза, резкое ухудшение зрения. При осмотре острота зрения правого глаза 0,8 не корр., левого – 0,02 не корр. Биомикроскопия правого глаза – патологии переднего отрезка не выявлено, левого глаза – глаз красный (застойная инъекция), роговая оболочка отечная, камера мелкая, рисунок радужки смазан, зрачок широкий – до 6 мм в диаметре, реакция на свет снижена. При биомикроскопии хрусталика в проходящем отраженном свете определяются пятна, вакуоли и штрихи в заднем субкапсулярном слое на обоих глазах симметрично. При осмотре глазного дна правого глаза патологии не выявлено. Глазное дно левого глаза не просматривается из-за ослабления рефлекса вследствие отека роговицы. При пальпаторном определении внутриглазного давления глаз плотный, но боли при пальпации не усиливаются.

1. Какое заболевание необходимо заподозрить у этого пациента?
2. Какие методы обследования необходимо провести дополнительно?
3. С чем проводить дифференциальную диагностику при данной патологии?
4. Какова тактика дальнейших действий?
5. Какие осложнения могут быть при данной патологии?

### **Задача № 10**

Пациентка 54 лет обратилась к Вам на прием. Беспокоит затуманивание зрения по утрам, видение “радужных” кругов в это время, снижение зрения обоих глаз. К 12 часам дня, как правило, “туман” проходит. Острота зрения OD – 0,8, OS – 0,6 не корр. Глаза спокойные. При биомикроскопии хрусталиков в диффузном свете определяются помутнения

в корковых отделах на периферии. Глазное дно – расширение экскавации ДЗН на OD, увеличение ее до 0,6 на OS. Сетчатка не изменена, артерии неравномерно извитые.

1. Какое заболевание необходимо заподозрить у этой пациентки? На что обратить внимание при сборе анамнеза?
2. Какие методы обследования необходимо провести дополнительно?
3. С чем проводить дифференциальную диагностику при данной патологии?
4. Какова тактика дальнейших действий?
5. Какие осложнения могут быть при данной патологии?

### **Задача № 11**

Пациент 52 лет обратился вечером в районную больницу с жалобами на резкую боль в правом глазу, в затылке, и значительное снижение зрения. Это стало беспокоить пациента еще утром после измерения АД; он вызвал скорую помощь, ему был сделан какой-то укол, но боли не прошли. За последний год несколько раз замечал кратковременные периоды затуманивания зрения обоих глаз и “радужные круги” перед глазом, но к врачу не обращался. При обследовании глаз: острота зрения правого глаза – 0,02 не корр, левого – 1,0. Правый глаз красный, роговица мутная, рисунок радужки “смазан”, зрачок широкий, на свет не реагирует. Факосклероз. Рефлекс глазного дна ослаблен, детали не офтальмоскопируются. Левый глаз спокоен. Передний отрезок не изменен. При биомикроскопии хрусталика – факосклероз. На глазном дне – экскавация ДЗН 0,5. Артерии сужены, вены полнокровные, извитые. Центральная и периферическая сетчатка не изменена. Пальпаторно тонус правого глаза повышен.

1. Какое заболевание необходимо заподозрить у этого пациента?
2. Какие методы обследования необходимо провести дополнительно?
3. С чем проводить дифференциальную диагностику при данной патологии?
4. Какова тактика дальнейших действий?
5. Какие осложнения могут быть при данной патологии?

### **Задача № 12**

Обратилась мать годовалого ребенка за советом. Вскоре после его рождения она заметила, что у него “большие глаза и один глаз больше другого”. Отмечает беспокойное поведение ребенка, особенно днем, светобоязнь, слезотечение. При осмотре ребенка Вы обратили внимание на большую величину глазных яблок и их разноразмерность, выраженную светобоязнь и слезотечение. При бифокальном осмотре: роговицы обоих глаз умеренно отечные, диаметр роговиц большой, глубже лежащие среды глаз осмотреть не удалось из-за сильной светобоязни и беспокойного поведения ребенка.

1. Какое заболевание необходимо заподозрить у этого пациента?
2. Какие методы обследования необходимо провести дополнительно?
3. С чем проводить дифференциальную диагностику при данной патологии?
4. Какова тактика дальнейших действий?
5. Какие осложнения могут быть при данной патологии?

### **Задача № 13**

Обратилась мать ребенка полутора лет. Вскоре после его рождения она заметила пленку серого цвета в области зрачков обоих глаз. Обратила внимание на то, что при взгляде на свет ребенок смотрит не прямо, а как-то боком. При осмотре остроту зрения обоих глаз определить невозможно. Передний отрезок глаз не изменен. При биомикроскопии обоих хрусталиков отмечаются помутнения в центральных отделах коры в виде дисков серого цвета. Рефлекс глазного дна ослаблен. Центральные отделы не просматриваются. По периферии сетчатка не изменена.

1. Что необходимо заподозрить у этого ребенка?
2. Какие методы обследования необходимо провести дополнительно?

3. С чем проводить дифференциальную диагностику при данной патологии?
4. Какова тактика дальнейших действий?
5. Какие осложнения могут быть при данной патологии?

#### **Задача № 14**

Пациентка 62 лет обратилась с жалобами на отсутствие предметного зрения правого глаза, значительное снижение зрения левого глаза. Постепенное снижение зрения на оба глаза отмечает в течение 2-х лет. Острота зрения OD = правильная проекция света; OS = 0,1 не корр. Глаза спокойны, роговицы прозрачны; зрачок на OD равномерно серого цвета, зрачковые реакции сохранены. При бифокальном освещении на OS зрачок темно-серого цвета хорошо реагирует на свет. При биомикроскопии передний отрезок глаз не изменен, хрусталик правого глаза диффузно мутный. Исследование его послойно невозможно. Глазное дно не визуализируется из-за отсутствия рефлекса. На левом глазу – при осмотре в диффузном и прямом фокальном свете выраженное помутнение серого цвета под передней капсулой хрусталика, рефлекс глазного дна ослаблен. Глазное дно под густым флером – без грубой патологии. ВГД OD = 19 мм рт.ст., OS = 20 мм рт.ст.

1. Что необходимо заподозрить у этого пациента?
2. Какие методы обследования необходимо провести дополнительно?
3. С чем проводить дифференциальную диагностику при данной патологии?
4. Какова тактика дальнейших действий?
5. Возможно ли лечение данной патологии консервативно?

#### **Задача № 15**

На прием пришел пациент 65 лет, он работает механиком в гараже, жалуется на резкое снижение зрения правого глаза 2 месяца назад («как пленочка перед глазами и она мешает смотреть на свет»). Зрение вдаль снизилось существенно, и правым глазом видит хуже, чем левым. К окулисту не обращался. Страдает гипертонической болезнью. В анамнезе перенесенное острое нарушение мозгового кровообращения год назад.

Данные обследования: острота зрения вдаль OD = 0,3; OS = 0,7 не корр. Глаза спокойные, роговица и радужка не изменены, зрачки черного цвета, хорошо реагируют на свет. При биомикроскопии хрусталиков видны серые штрихообразные помутнения по периферии, больше выраженные на левом глазу. Рефлекс с глазного дна OD и OS не изменен. При осмотре глазного дна выраженные изменения сосудов сетчатки по гипертоническому типу. В макуле правого глаза штрихообразные интравитреальные кровоизлияния, «ватообразные» экссудаты, продолжающиеся по ходу верхне-височной сосудистой аркады. Периферия сетчатки обоих глаз не изменена.

1. Какие методы обследования необходимо провести дополнительно для диагностики заболевания?
2. Что необходимо заподозрить у этого пациента?
3. С чем проводить дифференциальную диагностику при данной патологии?
4. Какова тактика дальнейших действий?
5. Нужно ли лечить катаракту?

#### **Задача № 16**

Пациент 75 лет, с тяжелым течением сахарного диабета обратился к окулисту с жалобами на резкое снижение зрения правого глаза. На глазном дне: Глиоз 3 степени, тракционная отслойка сетчатки.

Ваши рекомендации?

1. Задняя витрэктомия с эндолазерной коагуляцией.
2. Курс трофической терапии.
3. Панретиальная лазеркоагуляция сетчатки.

#### 4. Устранение тракций посредством задней витрэктомии.

#### **Задача № 17**

К окулисту обратилась женщина 36 лет, с сахарным диабетом I типа. На глазном дне множественные геморрагии, «твердые» экссудаты.

Рекомендуемые лечебные мероприятия?

1. Задняя закрытая витрэктомии.
2. Панретиальная лазеркоагуляция сетчатки.
3. Субтеноновая имплантация коллагеновой инфузионной системы.

#### **Задача № 18**

Вы направили на консультацию к офтальмологу больную 63 лет, страдающую в течение 8 лет сахарным диабетом 2 типа. В своем заключении офтальмолог написал, что на глазном дне обоих глаз отмечено расширение и извитость вен, микроаневризмы, мелкоточечные геморрагии, единичные восковидные экссудаты.

1. Как называется эта стадия диабетических изменений сетчатой оболочки и ее сосудов?
2. Какой метод исследования дает возможность регистрировать самые начальные проявления сахарного диабета на глазном дне?
3. Характерны ли для этой стадии диабетической ретинопатии кровоизлияния в глубоких слоях сетчатки, отек сетчатки и дегенеративные изменения в ней?
4. Целесообразно ли в эту стадию диабетической ретинопатии проводить лазеркоагуляцию пораженных участков сетчатки?
5. Нарушаются ли зрительные функции при этой стадии диабетической ретинопатии?

#### **Задача № 19**

Вы направили на консультацию к окулисту больную 70 лет, которая в течение 24 лет страдает сахарным диабетом 2 типа (инсулинзависимая форма, компенсированная). На глазном дне обоих глаз имеются изменения: расширение и извитость вен, микроаневризмы, множественные кровоизлияния в глубоких слоях сетчатой оболочки в виде пятен и штрихообразных полос, отек ее по ходу крупных вен и в парамакулярной области, множество дегенеративных очагов белого цвета с нечеткими границами в различных участках сетчатой оболочки.

1. Как называется эта стадия диабетических изменений на глазном дне?
2. Характерны ли для этой стадии пролиферативные изменения в сетчатке и в стекловидном теле?
3. Можно ли диагностировать эту стадию диабетической ретинопатии с помощью флюоресцентной ангиографии?
4. Целесообразно ли в эту стадию диабетической ретинопатии проводить лазеркоагуляцию пораженных участков сетчатки?
5. Нарушаются ли зрительные функции в эту стадию диабетической ретинопатии?

#### **Задача № 20**

Во время Вашего дежурства в районной больнице муж доставил жену, у которой вчера после стресса резко повысилось АД до 210/110 мм рт. ст. (страдает гипертонической болезнью в течение 7 лет). Вызывали «скорую помощь», АД снизили. Сегодня жена заметила на левом глазу снижение зрения и темное пятно с височной стороны. Зрение на OD -1,0; на OS - 0,2 не корр., видит, «как сквозь грязное стекло».

1. Какую патологию глаз Вы предполагаете у данной больной?

2. Какое обследование больной Вы сможете провести для диагностики указанной патологии левого глаза?
3. В какой степени могут нарушаться зрительные функции при предполагаемой Вами патологии левого глаза?
4. Какова будет дальнейшая тактика Ваших действий?
5. Каков прогноз для зрения левого глаза в данном случае?

### **Задача № 21**

К Вам обратился мужчина 28 лет, работающий грузчиком в магазине, с жалобами на быстрое и значительное снижение зрения, появление подвижного пятна и «колышущейся серой занавески» на правом глазу. Днем на работе он поднял тяжелый ящик, а вечером появились перечисленные жалобы.

1. Какую патологию глаз Вы предполагаете у этого больного?
2. Какое обследование Вы сможете провести для диагностики указанной патологии правого глаза?
3. В какой степени могут быть нарушены зрительные функции при предполагаемой патологии правого глаза?
4. Какова будет дальнейшая тактика Ваших действий?
5. Какие методы используют офтальмологи для лечения предполагаемой Вами патологии правого глаза?

### **3.1.3. Практические навыки**

#### **ПК-2**

1. Техника выполнения различных методик субпорогового и порогового лазерного лечения возрастной макулодистрофии, центральной серозной хориоретинопатии.
2. Техника выполнения операций при периферических витреохориоретинальных дистрофиях и отслойках сетчатки.
3. Живая хирургия (Лазеркоагуляция при ретинопатии недоношенных).
4. Техника выполнения ЛКС при диабетической ангиоретинопатии.
5. Техника выполнения лазеркоагуляции и транспупиллярной термотерапии различных опухолей сосудистой оболочки.

### **3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

#### **3.2.1. Вопросы для зачёта**

#### **ПК-2**

1. Перечислите наиболее значимые события в истории развития лазерных технологий в медицине и офтальмологии.
2. Кто из отечественных и зарубежных ученых внес наиболее весомый вклад в развитие лазерной офтальмохирургии?
3. Какая дата считается днем рождения лазерной офтальмохирургии?
4. Перечислите основные свойства лазерного излучения, отличающего его от полихроматического излучения.
5. Какой диапазон ЭМИ спектра занимает лазерное излучение, наиболее часто применяемое в офтальмологии?
6. Какие свойства полихроматического излучения актуальны и для лазерного излучения?
7. Как распределяется энергетика одного фотона лазерных излучений различных длин волн?
8. Какие основные параметры лазерного излучения нужно учитывать при решении той или иной клинической задачи?

9. Что такое мощность, плотность потока мощности, энергия, плотность потока энергии? В каких единицах измеряется?
10. Какие свойства биологических тканей и сред играют роль в реализации биоэффектов взаимодействия лазерного излучения с мишенью?
11. Какие источники лазерного излучения наиболее широко распространены в офтальмологии?
12. Перечислите возможные варианты и системы доставки лазерного излучения к тканям мишеням.
13. На схеме глаза укажите проникающую способность лазерного излучения через преломляющие среды глаза.
14. Перечислите основные эффекты взаимодействия лазерного излучения с биологическими тканями.
15. Как лазерное излучение влияет на организм человека в целом?
16. Какие лазерные операции наиболее широко распространены в лечении заболеваний и травм органа зрения?
17. Перечислите основные лазерные операции, используемые в настоящее время для лечения глауком.
18. Как и для чего производится лазерная деструкция отростков цилиарного тела?
19. При помощи какого лазера и по какой методике производится лазерная иридэктомия?
20. Каковы показания к лазерному лечению диабетической ретинопатии? Опишите технику операций, используемых в лечении офтальмологических проявлений диабета.
21. Как используется в офтальмологии низкоинтенсивное лазерное излучение?
22. Опишите возможности органосохранного лечения меланом хориоидеи.
23. Перечислите показания к неотложному лазерному лечению РХРД.
24. Какое излучение и по какой технологии используется для дисцизии вторичных катаракт?
25. Какие лазерные рефракционные операции Вы знаете? Какое излучение используется в рефракционной хирургии?
26. Опишите протокол операции лазерной эксцизии, деструкции, коагуляции новообразований вспомогательных органов глаза.
27. Какое излучение используется в восстановлении нормального слезоотведения?
28. Опишите лазерную методику лечения хронических дакриоциститов.
29. В какой технологии получила свое развитие фотодинамическая терапия в офтальмологии? Какое излучение и какие фотосенсибилизаторы используются?
30. Какие документы регламентируют лазерную безопасность в медицине?

### 3.2.3. Тестовые задания для зачёта

#### ПК-2

| Поле для выбора ответа | Варианты ответов                                                                                 |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | 1. Наиболее важной физиологической функцией пограничной мембраны Бруха является:                 |
|                        | Выберите один ответ:                                                                             |
| 1.                     | защита сетчатки от токсических компонентов крови                                                 |
| 2.                     | осуществление обмена веществ между кровью и клетками пигментного эпителия сетчатки               |
| 3.                     | термоизоляция сетчатки                                                                           |
| 4.                     | барьерная функция                                                                                |
| 5.                     | каркасная функция                                                                                |
|                        | 2. Примерно к 1 году жизни ребенка в макулярной области исчезают следующие слои сетчатки:        |
|                        | Выберите один ответ:                                                                             |
| 1.                     | со второго по третий                                                                             |
| 2.                     | с третьего по четвертый                                                                          |
| 3.                     | с пятого по девятый                                                                              |
| 4.                     | с шестого по восьмой                                                                             |
|                        | 3. Сосуды хороидеи ярче всего видны при офтальмоскопии у:                                        |
|                        | Выберите один ответ:                                                                             |
| 1.                     | блондинов                                                                                        |
| 2.                     | шатенов                                                                                          |
| 3.                     | брюнетов                                                                                         |
| 4.                     | лиц черной расы                                                                                  |
| 5.                     | альбиносов                                                                                       |
|                        | 4. У взрослого здорового человека соотношение калибра артерий и вен сетчатки составляет в норме: |
|                        | Выберите один ответ:                                                                             |

|    |                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 1:1                                                                                                                                        |
| 2. | 1:1,5                                                                                                                                      |
| 3. | 1:2                                                                                                                                        |
| 4. | 2:3                                                                                                                                        |
|    | 5. Что является абсолютным показанием для интравитреального введения ингибитора ангиогенеза перед лазеркоагуляцией:                        |
|    | Выберите несколько вариантов ответа:                                                                                                       |
| 1  | выраженная неоваскуляризация сетчатки и зрительного нерва                                                                                  |
| 2  | наличие витреального глиоза и витреоретинальных тракций                                                                                    |
| 3  | массивное отложение твёрдого экссудата в центральных отделах сетчатки                                                                      |
| 4  | диффузный кистозный макулярный отёк iii - iv степени без вертикальных и тангенциальных тракций                                             |
| 5  | тракционный макулярный отёк, связанный с фиброзом задней гиалоидной мембраны стекловидного тела и внутренней пограничной мембраны сетчатки |
|    | 6. Каковы отличительные физиологические и офтальмоскопические признаки малигнизации невуса сосудистой оболочки:                            |
|    | Выберите несколько вариантов ответа:                                                                                                       |
| 1. | наличие кровоизлияний по краю новообразования                                                                                              |
| 2. | изменение цвета                                                                                                                            |
| 3. | сглаженность границ                                                                                                                        |
| 4. | появление скотом в поле зрения                                                                                                             |
| 5. | появление друз на поверхности новообразования                                                                                              |
|    | 7. Какая длина волны наиболее эффективна и функциональна при лечении сосудистых ангиоретинопатий сетчатки:                                 |
|    | Выберите один ответ:                                                                                                                       |
| 1. | 532 нм                                                                                                                                     |
| 2. | 561 нм                                                                                                                                     |
| 3. | 577 нм                                                                                                                                     |
| 4. | 660 нм                                                                                                                                     |
| 5. | 810 нм                                                                                                                                     |
|    | 8. Какова тактика лечения прогрессирующих невусов и небольших ме-                                                                          |

|    |                                                                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | ланом (TNM I) парацентральной и периферической локализации:                                                                           |
|    | Выберите один ответ:                                                                                                                  |
| 1. | длинноволновая (660 - 810 нм) прямая черепицеобразная лазеркоагуляция                                                                 |
| 2. | транспупиллярная термотерапия                                                                                                         |
| 3. | фотодинамическая терапия                                                                                                              |
| 4. | лазерный барраж в сочетании с транспупиллярной термотерапией                                                                          |
| 5. | интравитреальное введение ингибитора ангиогенеза                                                                                      |
|    | 9. Что является наиболее частой причиной развития послеоперационного реактивного синдрома:                                            |
|    | Выберите несколько вариантов ответа:                                                                                                  |
| 1. | неправильное применение противовоспалительных средств до и после операции                                                             |
| 2. | молодой возраст пациентов                                                                                                             |
| 3. | очень выраженная пигментация трабекулярной зоны угла передней камеры                                                                  |
| 4. | избыточная коагуляция цилиарного тела (нарушение технологии трабекулопластики)овека                                                   |
| 5. | передозировка мощности во время проведения трабекулопластики                                                                          |
|    | 10. Какие заболевания являются показаниями к субпороговому микроимпульсному лазерному (660 - 810 нм) воздействию широким пятном:      |
|    | Выберите несколько вариантов ответа:                                                                                                  |
| 1. | классическая субмакулярная хориоидальная неоваскуляризация                                                                            |
| 2. | предполагаемая скрытая субмакулярная хориоидальная неоваскуляризация, в том числе с фокальной отслойкой пигментного эпителия сетчатки |
| 3. | микрокистозный нетракционный фовеолярный отёк                                                                                         |
| 4. | центральная серозная хориоретинопатия с локализацией точки фильтрации в фовеолярной аваскулярной зоне                                 |
| 5. | послеоперационная кистозная макулопатия (синдром ирвина - гасса)                                                                      |
|    | 11. Какие осложнения возникают после транспупиллярной термотерапии меланом:                                                           |
|    | Выберите несколько вариантов ответа:                                                                                                  |
| 1. | гемофтальмы                                                                                                                           |

|    |                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. | экссудативные отслойки сетчатки                                                                                                     |
| 3. | складки сетчатки в макулярной зоне                                                                                                  |
| 4. | развитие хориоидальной неоваскуляризации                                                                                            |
| 5. | «взрыв» опухоли с выбросом её элементов в стекловидное тело                                                                         |
|    | 12. Тактика лечения нетракционного диабетического и посттромботического макулярного отёка II - III степени:                         |
|    | Выберите несколько вариантов ответа:                                                                                                |
| 1. | панретиальная (паттерн) лазеркоагуляция                                                                                             |
| 2. | фокальная (532 - 577 нм паттерн) лазеркоагуляция в сочетании с красной (660 нм) решётчатой слабopоговой лазеркоагуляцией зоны отёка |
| 3. | неоднократное регулярное интравитреальное введение ингибитора ангиогенеза                                                           |
| 4. | интравитреальное введение «озурдекса» в сочетании с фокальной решётчатой красной лазеркоагуляцией                                   |
| 5. | микроимпульсное длинноволновое (660 - 810 нм) лазерное воздействие широким пятном                                                   |
|    | 13. Отличительные признаки оптической когерентной томографии малигнизации невуса сосудистой оболочки:                               |
|    | Выберите один ответ:                                                                                                                |
| 1. | отсутствие патологических томографических изменений                                                                                 |
| 2. | оптическое уплотнение и утолщение нижних отделов сетчатки                                                                           |
| 3. | наличие друз пигментного эпителия                                                                                                   |
| 4. | появление локальной отслойки пигментного и нейросенсорного эпителия сетчатки                                                        |
| 5. | появление интравитреальных кист                                                                                                     |
|    | 14. Каковы отличительные ангиографические признаки малигнизации невуса сосудистой оболочки:                                         |
|    | Выберите один ответ:                                                                                                                |
| 1. | отсутствие флуоресценции в зоне новообразования                                                                                     |
| 2. | отсутствие на ранних стадиях и яркая флуоресценция на поздних стадиях                                                               |
| 3. | яркая флуоресценция на ранних и снижение (отсутствие) на поздних стадиях                                                            |
| 4. | незначительная флуоресценция на ранних и среднеинтенсивная (пятни-                                                                  |

|    |                                                                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | стая) на поздних стадиях                                                                                                      |
| 5. | отсутствие флюоресценции на ранних и среднеинтенсивная (пятнистая) на поздних стадиях                                         |
|    | 15. В каких ситуациях предпочтительнее применение микроимпульсного режима работы лазера:                                      |
|    | Выберите несколько вариантов ответа:                                                                                          |
| 1. | локализация патологического процесса в макулярной зоне сетчатки                                                               |
| 2. | локализация патологического процесса на крайней периферии сетчатки                                                            |
| 3. | необходимость стимуляционного воздействия на сетчатку и сосудистую оболочку                                                   |
| 4. | необходимость коагуляционного воздействия на сетчатку и сосудистую оболочку                                                   |
| 5. | очень низкий болевой порог и лабильная психика пациента                                                                       |
|    | 16. Какие пигментные новообразования глазного дна требуют специального лазерного лечения:                                     |
|    | Выберите несколько вариантов ответа:                                                                                          |
| 1. | пигментное пятно                                                                                                              |
| 2. | стационарный невус хориоидеи                                                                                                  |
| 3. | прогрессирующий невус хориоидеи                                                                                               |
| 4. | пигментная и амелотическая меланома хориоидеи I - II TN                                                                       |
| 5. | пигментная и амелотическая меланома хориоидеи III - IV TNM                                                                    |
|    | 17. Наиболее значимые параметры лазерного излучения имеющие принципиальное значение для решения конкретных клинических задач: |
|    | Выберите один ответ:                                                                                                          |
| 1. | длина волны                                                                                                                   |
| 2. | время воздействия                                                                                                             |
| 3. | мощность/энергия излучения                                                                                                    |
| 4. | способ доставки излучения                                                                                                     |
| 5. | все указанное                                                                                                                 |
|    | 18. Свойства ткани мишени имеющие наибольшее значение для реализации биоэффекта воздействия лазерного излучения:              |
|    | Выберите один ответ:                                                                                                          |

|    |                                                                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | количество воды                                                                                                          |
| 2. | механические свойства                                                                                                    |
| 3. | упругость                                                                                                                |
| 4. | пигментация                                                                                                              |
| 5. | наличие компонентов белковой природы                                                                                     |
|    | 19. Параметры излучения имеющие наиболее актуальное значение в ре-<br>фракционной лазерной хирургии:                     |
|    | Выберите один ответ:                                                                                                     |
| 1. | длина волны                                                                                                              |
| 2. | продолжительность импульса                                                                                               |
| 3. | энергия в импульсе                                                                                                       |
| 4. | способ доставки                                                                                                          |
| 5. | система фокусировки                                                                                                      |
|    | 20. Способы доставки лазерного излучения наиболее важные для лече-<br>ния новообразований вспомогательных органов глаза: |
|    | Выберите несколько вариантов ответа:                                                                                     |
| 1. | при помощи световодов                                                                                                    |
| 2. | при использовании специальных фокусирующих линз                                                                          |
| 3. | при помощи адаптера для щелевой лампы                                                                                    |
| 4. | с использованием фотосенсибилизаторов и рассеянного излучения                                                            |
| 5. | других сложных оптических систем                                                                                         |
|    | 21. Какую степень опасности воздействия лазерного излучения имеют<br>лазеры, использующиеся в офтальмологии:             |
|    | Выберите один ответ:                                                                                                     |
| 1. | четвертую                                                                                                                |
| 2. | вторую                                                                                                                   |
| 3. | третью                                                                                                                   |
| 4. | первую                                                                                                                   |
|    | 22. Наименьшую толщину склера имеет в зоне:                                                                              |
|    | Выберите один ответ:                                                                                                     |
| 1. | лимба                                                                                                                    |

|    |                                                                                                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. | экватора                                                                                       |
| 3. | диска зрительного нерва                                                                        |
| 4. | правильно 1 и 2                                                                                |
|    | 23. В основе патогенеза диабетической ретинопатии лежит:                                       |
|    | Выберите один ответ:                                                                           |
| 1. | ангиоматозная пролиферация                                                                     |
| 2. | образование периферических разрывов сетчатки                                                   |
| 3. | появление хориоидальной неоваскуляризации                                                      |
| 4. | развитие ишемии (по причине окклюзии) сосудов сетчатки                                         |
| 5. | регрессирующая отслойка сетчатки                                                               |
|    | 24. Диабетический макулярный отек – это:                                                       |
|    | Выберите один ответ:                                                                           |
| 1. | «географическая» атрофия сетчатки                                                              |
| 2. | истончение сетчатки в макуле                                                                   |
| 3. | отложение липофусцинового материала в макуле                                                   |
| 4. | сливные серозные друзы в макуле                                                                |
| 5. | утолщение сетчатки, связанное с накоплением жидкости в межклеточном пространстве нейроэпителия |
|    | 25. Для диагностики диабетического макулярного отека информативны следующие исследования:      |
|    | Выберите несколько вариантов ответа:                                                           |
| 1. | ангиография глазного дна                                                                       |
| 2. | бинокулярный осмотр глазного дна с помощью асферических линз                                   |
| 3. | зрительные вызванные потенциалы                                                                |
| 4. | макулярная электроретинография                                                                 |
| 5. | оптическая когерентная томография                                                              |
|    | 26. Лабораторные исследования у пациентов с диабетической ретинопатией включают:               |
|    | Выберите несколько вариантов ответа:                                                           |
| 1. | биохимический анализ крови, включающий глюкозу крови                                           |
| 2. | биохимический анализ крови, включающий исследование холестерина,                               |

|    |                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
|    | триглицеридов, липопротеидов низкой плотности                                       |
| 3. | биохимический анализ крови, включающий определение гликированного гемоглобина       |
| 4. | исследование крови на антиген HLA-B 27                                              |
| 5. | клинический анализ крови                                                            |
| 6. | клинический анализ мочи                                                             |
|    | 27. Какие методы лечения наиболее целесообразны при ДР:                             |
|    | Выберите несколько вариантов ответа:                                                |
| 1. | Анти VEGF препараты                                                                 |
| 2. | лазерфотokoагуляция                                                                 |
| 3. | трентал                                                                             |
| 4. | улучшение гликемического контроля и контроль АД                                     |
|    | 28. Наиболее эффективным методом сохранения зрения при пролиферативной ДР является: |
|    | Выберите один ответ:                                                                |
| 1. | антиоксидантная терапия                                                             |
| 2. | лазерная фотokoагуляция новообразованных сосудов                                    |
| 3. | применение ингибиторов ангиогенеза                                                  |
| 4. | терапия пентоксифиллином                                                            |
| 5. | терапия фенофибратом                                                                |
|    | 29. Эффекты лазерной фотokoагуляции:                                                |
|    | Выберите несколько вариантов ответа:                                                |
| 1. | более плотное прилегания сетчатки к хориокапиллярам                                 |
| 2. | прекращение функционирования новообразованных сосудов                               |
| 3. | профилактика развития диабетической ретинопатии                                     |
| 4. | улучшение питания сетчатки                                                          |
|    | 30. Методами лечения регматогенной отслойки сетчатки являются:                      |
|    | Выберите один ответ:                                                                |
| 1. | консервативное лечение                                                              |
| 2. | лазерное лечение                                                                    |

|    |                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | хирургическое лечение                                                              |
| 4. | верно всё перечисленное                                                            |
| 5. | верно 2 и 3                                                                        |
|    | 31. Лечение тромбозов вен сетчатки включает:                                       |
|    | Выберите один ответ:                                                               |
| 1. | тромболитики                                                                       |
| 2. | антикоагулянты и антиагреганты                                                     |
| 3. | ангиопротекторы                                                                    |
| 4. | лазерное лечение                                                                   |
| 5. | всё перечисленное                                                                  |
|    | 32. Лечение ишемической нейропатии включает:                                       |
|    | Выберите один ответ:                                                               |
| 1. | сосудистую терапию                                                                 |
| 2. | противовоспалительную                                                              |
| 3. | гормональную                                                                       |
| 4. | лазертерапию                                                                       |
| 5. | электростимуляцию                                                                  |
|    | 33. Анестезия перед лазерными операциями:                                          |
|    | Выберите несколько вариантов ответа:                                               |
| 1. | включает инстилляции местных анестетиков перед операцией                           |
| 2. | включает общую анестезию                                                           |
| 3. | включает ретробульбарную анестезию во всех случаях                                 |
| 4. | включает ретробульбарную анестезию при выраженном болевом синдроме перед операцией |
| 5. | не проводится                                                                      |
|    | 34. В каком секторе следует проводить лазерную иридэктомию:                        |
|    | Выберите один ответ:                                                               |
| 1. | от 10 до 2 час                                                                     |
| 2. | от 12 до 3 час                                                                     |
| 3. | от 5 до 7 час                                                                      |

|    |                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. | от 9 до 12 час                                                                                                   |
|    | 35. В каком случае показано проведение трансклеральной циклофотокоагуляции:                                      |
|    | Выберите несколько вариантов ответа:                                                                             |
| 1. | длительно существующий реактивный синдром после ранее перенесённых лазерных операций                             |
| 2. | некомпенсированная начальная открытоугольная глаукома                                                            |
| 3. | неподдающаяся традиционным способам лечения некомпенсированная первичная открытоугольная далекозашедшая глаукома |
| 4. | терминальная болящая вторичная глаукома с высоким ВГД                                                            |
| 5. | терминальная болящая первичная глаукома с высоким ВГД                                                            |
|    | 36. Диаметр коагулята при аргоновой лазерной трабекулопластике равен:                                            |
|    | Выберите один ответ:                                                                                             |
| 1. | 100 мкм                                                                                                          |
| 2. | 200 мкм                                                                                                          |
| 3. | 300 мкм                                                                                                          |
| 4. | 50 мкм                                                                                                           |
| 5. | 500 мкм                                                                                                          |
|    | 37. Диаметр коагулята при проведении селективной лазерной трабекулопластики составляет:                          |
|    | Выберите один ответ:                                                                                             |
| 1. | 150 мкм                                                                                                          |
| 2. | 300 мкм                                                                                                          |
| 3. | 400 мкм                                                                                                          |
| 4. | 50 мкм                                                                                                           |
| 5. | 75-100 мкм                                                                                                       |
|    | 38. Для проведения лазерной трабекулопластики используются:                                                      |
|    | Выберите несколько вариантов ответа:                                                                             |
| 1  | 3-х зеркальная линза Гольдмана                                                                                   |
| 2  | гониолинза Магна                                                                                                 |

|    |                                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  | гониолинза для селективной ЛТП                                                                                                                                                          |
| 4  | линза Пеймана                                                                                                                                                                           |
| 5  | трабекулопластическая линза Рича                                                                                                                                                        |
|    | 39. Излучение какого лазера следует предпочтительно использовать при лечении поражений макулярной зоны:                                                                                 |
|    | Выберите один ответ:                                                                                                                                                                    |
| 1. | желтого                                                                                                                                                                                 |
| 2. | зеленого                                                                                                                                                                                |
| 3. | инфракрасного                                                                                                                                                                           |
| 4. | красного                                                                                                                                                                                |
| 5. | ультрафиолетового                                                                                                                                                                       |
|    | 40. К недостаткам лазерных операций при глаукоме относится:                                                                                                                             |
|    | Выберите один ответ:                                                                                                                                                                    |
| 1. | возможность повреждения фоторецепторов макулярной зоны                                                                                                                                  |
| 2. | возникновение реактивного синдрома, характеризующегося повышением внутриглазного давления в первые часы после лазерного вмешательства и развитием воспалительного процесса в дальнейшем |
| 3. | длительный период реабилитации                                                                                                                                                          |
| 4. | необходимость госпитализации для проведения операции                                                                                                                                    |
| 5. | осложнения, присущие традиционной хирургии глаукомы, такие как прогрессирование катаракты и цилиохориоидальные отслойки                                                                 |
|    | 41. К основным направлениям использования лазеров при глаукоме относят:                                                                                                                 |
|    | Выберите несколько вариантов ответа:                                                                                                                                                    |
| 1. | лазеркоагуляцию                                                                                                                                                                         |
| 2. | лазерную денситометрию                                                                                                                                                                  |
| 3. | лазерную сварку                                                                                                                                                                         |
| 4. | фотоабляцию                                                                                                                                                                             |
| 5. | фотодеструкцию (фотодисцизию)                                                                                                                                                           |
|    | 42. К преимуществам лазерных операций при глаукоме относится:                                                                                                                           |
|    | Выберите один ответ:                                                                                                                                                                    |

|    |                                                                                               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | минимальный период реабилитации                                                               |
| 2. | отсутствие повреждения клеток заднего эпителия роговицы, капсулы хрусталика и сосудов радужки |
| 3. | создание новых путей оттока внутриглазной жидкости                                            |
| 4. | сохранение гипотензивного эффекта в течение многих лет                                        |
|    | 43. К свойствам лазерного излучения относится:                                                |
|    | Выберите один ответ:                                                                          |
| 1. | возможность фокусировать излучение в большом объеме ткани                                     |
| 2. | высокие энергетические параметры (мощность, энергия в импульсе)                               |
| 3. | малая сходимость                                                                              |
| 4. | полихроматичность                                                                             |
| 5. | рассинхронизация по фазе                                                                      |
|    | 44. Какая теория может объяснить, гипотензивный эффект селективной трабекулопластики:         |
|    | Выберите один ответ:                                                                          |
| 1. | аутоиммунная                                                                                  |
| 2. | клеточная теория                                                                              |
| 3. | механическая теория                                                                           |
| 4. | некротическая                                                                                 |
| 5. | теория апоптоза                                                                               |
|    | 45. Какие методики лазерных операций применяются в лечении глаукомы:                          |
|    | Выберите несколько вариантов ответа:                                                          |
| 1. | лазерная дисцизия задней капсулы хрусталика                                                   |
| 2. | лазерная иридэктомия                                                                          |
| 3. | лазерная трабекулопластика                                                                    |
| 4. | лазерная транссклеральная циклофотокоагуляция                                                 |
| 5. | лазерный кератомилез                                                                          |
|    | 46. Какие способы определения характера блокады шлеммова канала существуют:                   |
|    | Выберите несколько вариантов ответа:                                                          |

|    |                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | глицерино-тонографический тест                                                                     |
| 2. | модифицированный пилокарпиновый тест                                                               |
| 3. | пилокарпионный тест                                                                                |
| 4. | проба Форбса                                                                                       |
| 5. | проба Ширмера                                                                                      |
|    | 47. Каков интервал при нанесении коагулятов при выполнении селективной лазерной трабекулопластики: |
|    | Выберите один ответ:                                                                               |
| 1. | 100 мкм                                                                                            |
| 2. | 200 мкм                                                                                            |
| 3. | 400 мкм                                                                                            |
| 4. | коагуляты наносятся вплотную с перекрытием в половину диаметра коагулята                           |
| 5. | коагуляты наносятся вплотную, без перекрытия                                                       |
|    | 48. Какова эффективность циклофотокоагуляции:                                                      |
|    | Выберите один ответ:                                                                               |
| 1. | нормализация ВГД не происходит, а болевой синдром уходит в 50% случаев                             |
| 2. | нормализация ВГД примерно в 40% случаях и исчезновение болевого синдрома в 100% случаев            |
| 3. | нормализация ВГД примерно в 50% случаях и исчезновение болевого синдрома в 90% случаев             |
| 4. | нормализация ВГД примерно в 50% случаях, болевой синдром сохраняется                               |
|    | 49. Параметры выполнения паттерн-лазерной трабекулопластики:                                       |
|    | Выберите один ответ:                                                                               |
| 1. | в течение 0.375 сек. на трабекуле получают 2 ряда по 25 коагулятов с экспозицией 0.05 сек          |
| 2. | в течение 0.375 сек. на трабекуле получают 3 ряда по 25 коагулятов с экспозицией 0.005 сек         |
| 3. | в течение 0.5 сек. на трабекуле получают 3 ряда по 50 коагулятов с экспозицией 0.005 сек           |
| 4. | в течение 0.8 сек. на трабекуле получают 2 ряда по 100 коагулятов с экспозицией 0.025 сек          |

|    |                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. | в течение 1 сек. на трабекуле получают 3 ряда по 75 коагулятов с экспозицией 0.005 сек                     |
|    | 50. Какое осложнение встречается после проведения лазерной иридэктомии:                                    |
|    | Выберите один ответ:                                                                                       |
| 1. | дислокация хрусталика                                                                                      |
| 2. | злокачественная глаукома                                                                                   |
| 3. | кровотечение из зоны вмешательства                                                                         |
| 4. | набухание хрусталика                                                                                       |
| 5. | тотальная гифема                                                                                           |
|    | 51. Какому методу выполнения лазерной иридэктомии следует отдавать предпочтение:                           |
|    | Выберите один ответ:                                                                                       |
| 1. | YAG -лазерной иридэктомии, которая выполняется через 3 дня после аргоновой иридэктомии                     |
| 2. | лазерной иридэктомии с помощью аргонowego лазера                                                           |
| 3. | лазерной иридэктомии с помощью инфракрасного лазера                                                        |
| 4. | лазерной иридэктомии с помощью моноимпульсного Nd:YAG — лазера                                             |
| 5. | лазерной иридэктомии с помощью эксимерного лазера                                                          |
| 6. | одномоментной комбинированной аргоновой или диодной и YAG - лазерной иридэктомии                           |
|    | 52. Лазерную трабекулопластику следует проводить:                                                          |
|    | Выберите один ответ:                                                                                       |
| 1. | вне зависимости от блокады шлеммова канала                                                                 |
| 2. | при органической блокаде шлеммова кана                                                                     |
| 3. | при смешанном блоке шлеммова канала                                                                        |
| 4. | при функциональном блоке шлеммова канала                                                                   |
| 5. | при функциональном и смешанном блоке шлеммова канала                                                       |
|    | 53. Лазерные коагуляты при аргоновой трабекулопластике наносят:                                            |
|    | Выберите один ответ:                                                                                       |
| 1. | в зоне проекции шлеммова канала на место соединения пигментированной и непигментированной частей трабекулы |

|    |                                                                                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. | в области кольца Швальбе                                                               |
| 3. | в области корня радужки                                                                |
| 4. | на непигментированную часть трабекулы                                                  |
| 5. | на пигментированную часть трабекулы                                                    |
|    | 54. Мощность лазеров непрерывного излучения, используемых в офтальмологии, составляет: |
|    | Выберите один ответ:                                                                   |
| 1. | до 0.1 Вт                                                                              |
| 2. | до 1 Вт                                                                                |
| 3. | до 1 мВт                                                                               |
| 4. | до 3 Вт                                                                                |
| 5. | до 8 Вт                                                                                |
|    | 55. На каком расстоянии от лимба располагаются коагуляты при циклокоагуляции:          |
|    | Выберите один ответ:                                                                   |
| 1. | в 1.5 мм от лимба                                                                      |
| 2. | в 3 мм от лимба                                                                        |
| 3. | в 4 мм от лимба                                                                        |
| 4. | в 5 мм от лимба                                                                        |
| 5. | по лимбу с захватом роговицы                                                           |
|    | 56. Наиболее серьезным потенциальным осложнением циклофотокоагуляции является:         |
|    | Выберите один ответ:                                                                   |
| 1. | дислокация хрусталика                                                                  |
| 2. | послеоперационная гипертензия                                                          |
| 3. | послеоперационный увеит                                                                |
| 4. | термическое или механическое повреждение хрусталика                                    |
| 5. | экспульсивная геморрагия                                                               |
|    | 57. При проведении лазерной трабекулопластики количество коагулятов составляет обычно: |
|    | Выберите один ответ:                                                                   |

|    |                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 100-150                                                                                                    |
| 2. | 180-200                                                                                                    |
| 3. | 30-50                                                                                                      |
| 4. | 5-10                                                                                                       |
| 5. | 80-100                                                                                                     |
|    | 58. При транспупиллярной циклокоагуляции лазерное излучение фокусируется на цилиарных отростках с помощью: |
|    | Выберите один ответ:                                                                                       |
| 1. | линзы Магна                                                                                                |
| 2. | линзы Пеймана                                                                                              |
| 3. | линзы Ричи                                                                                                 |
| 4. | трехзеркальной линзы                                                                                       |
| 5. | трехзеркальной линзы и продавливания склеры депрессором                                                    |
|    | 59. С помощью какого лазера выполняется гидродинамическая активация оттока:                                |
|    | Выберите один ответ:                                                                                       |
| 1. | зеленый полупроводниковый лазер                                                                            |
| 2. | инфракрасный лазер 810 нм                                                                                  |
| 3. | красный криптоновый лазер                                                                                  |
| 4. | неодимовый YAG-лазер                                                                                       |
| 5. | экимерный лазер                                                                                            |
|    | 60. С помощью какого лазера выполняется селективная лазерная трабекулопластика:                            |
|    | Выберите один ответ:                                                                                       |
| 1. | зеленый полупроводниковый лазер                                                                            |
| 2. | инфракрасный лазер 810 нм                                                                                  |
| 3. | красный криптоновый лазер                                                                                  |
| 4. | неодимовый YAG-лазер с модулируемой добротностью, удвоением частоты 532 нм                                 |
| 5. | экимерный лазер                                                                                            |

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (или) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости, порядке и формах проведения промежуточной аттестации ординаторов.

**Подготовка оценочных материалов для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, проведения контроля остаточных знаний, диагностической работы и других оценочных мероприятий**

##### ***Тестирование:***

Тестирование представляет собой выполнение обучающимися тестовых заданий, включающих в себя:

1. Выполнение тестовых заданий с выбором одного правильного ответа (время для расчета общего времени проведения оценочного мероприятия составляет не менее 3 (трех) минут на одно задание);
2. Выполнение тестовых заданий на установление правильной последовательности или соответствия (время для расчета общего времени проведения оценочного мероприятия составляет не менее 5 (пяти) минут на одно задание);
3. Выполнение тестовых заданий с развернутым ответом (время для расчета общего времени проведения оценочного мероприятия составляет не менее 7 (семи) минут на одно задание).

Эталоны правильных ответов (ключи правильных ответов) к тестовым заданиям представлены в фонде оценочных средств дисциплины.

***Письменные и устные задания, предполагающие предоставление обучающимся развернутого мотивированного ответа:***

- *ситуационные задачи, практические задания, лабораторные работы, учебно-исследовательские работы, учебные истории болезней (далее – практические задания)* (время для расчета общего времени проведения оценочного мероприятия составляет не менее 30 (тридцати) минут.

Решение/выполнение практических заданий определено следующими «ключами»:

Шаг 1. Изучение условий практических заданий, предполагающее внимательное прочтение. На данном этапе важно понять какие процессы происходят, какие роли выполняют «участники практического задания», какие данные предоставлены и что требуется решить/выполнить (то есть какой результат должен быть получен).

Шаг №2. Анализ условий практического задания. В данном случае важно определить описанные тенденции, стороны, числовые данные (показатели или иные точные сведения). Не помешает соотнести заявленные сведения с теоретическими канонами и определить: какие формулы допустимы, какие правила применимы в данной ситуации или случае, нормы и пр.

Шаг №3. Сортировка данных и построение логики решения. На данном этапе важно классифицировать сведения и установить их связь с определёнными научными, учебными и иными критериями, подобрать наиболее подходящие условия, формулы, алгоритмы, методики, правила и пр.

Шаг №4. Определение точной последовательности действий. В данном случае важно определить достаточность данных для решения/выполнения практического задания, необходимость и способы получения дополнительной или недостающей информации для выработки решения. По результатам четвертого шага ординатор должен определить точную последовательность действий и описать ее в виде решения по этапам, обосновав каждый момент.

Шаг №5. Оформление практического задания. Данный вариант зависит от условий его реализации: достаточно устно озвучить решение и обосновать его, в виде письменного ответа на задание – представить в соответствующем виде (кратко, емко и обоснованно изложив ход мыслей и решения, результат).

- *ответы на вопросы для опроса в ходе текущего контроля, ответы на вопросы для зачета/зачета с оценкой, ответы на вопросы экзамена* (время для расчета общего времени проведения оценочного мероприятия составляет не менее 25 (двадцати пяти) минут;

Подготовка к устному ответу строится с применением разработанного «ключа»:

Шаг №1. Вдумайтесь в формулировку данного вопроса.

Шаг №2. Посмотрите на вопрос, как на задачу. Проведите анализ (какими фактами Вы располагаете, к какому выводу можно подвести слушателей).

Шаг №3. Выделите главную мысль; разбейте знания по вопросу на смысловые абзацы; убедитесь, что всё понятно.

Шаг №4. Разделите лист ответа на две части.

- в левой наметьте план ответа. Следите, чтобы этапы плана не нарушали логических рассуждений.

- в правой части сделайте необходимые выборки к пунктам плана: примеры, правила, формулировки, схематические записи. Убедитесь, что каждый этап плана обоснован. Особое внимание обратите на наиболее важные факты.

Шаг №5 Выстройте четкий с применением профессиональных терминов, логический ответ. Минимизируйте при ответе «общую информацию», строго отвечайте на поставленный вопрос. Речь должна быть внятной, аргументы доказательными. Будьте готовы к возможным дополнительным уточняющим вопросам по заявленной теме.

При выполнении письменных и устных заданий, предполагающих предоставление обучающимся развернутого мотивированного ответа необходимо подробно ответить на поставленные теоретические вопросы, описать ход выполнения (решения) практической составляющей, сформулировать выводы и интерпретировать полученные результаты.

**Практические навыки** – (10-25 минут) демонстрируются с применением разработанного «ключа»:

Шаг №1. Выслушайте/прочтите объяснения преподавателя. Этап теоретического осмысления работы.

Шаг №2. Показ. Этап инструктажа.

Шаг №3. Проба. Этап, на котором 2-3 ординатора выполняют работу, а остальные наблюдают и под руководством преподавателя делают замечания, если в процессе работы допущается ошибка.

Шаг №4. Выполнение работы. Этап, на котором каждый самостоятельно выполняет задание. В ходе демонстрации практических навыков обучающемуся необходимо:

- оснастить рабочее место с соблюдением всех требований к подготовке для выполнения практического навыка (при необходимости),
- соблюдать все требования к безопасности;
- выполнить последовательно практические действия в соответствии с алгоритмом выполнения на специализированном оборудовании (манекене, муляже и пр.), ординаторе-волонтере, т.п.
- все действия обосновать.

Шаг №5. Контроль. На этом этапе работы ординаторов принимаются и оцениваются. Учитывается качество выполнения, бережное отношение к времени, скорость и правильное выполнение задания.

**Доклады, рефераты, эссе** – (15-25 минут) выполняются с использованием разработанного «ключа»:

Шаг №1. Тема реферата, доклада, эссе выбирается ординатором самостоятельно из предлагаемого перечня с учетом собственных интересов и возможностей.

Шаг №2. Реферат, доклад, эссе выполняется на основе теоретического анализа и обобщения данных научно-методической литературы.

Шаг №3. После выбора темы необходимо подобрать источники литературы и ознакомиться с их содержанием. При подборе литературы следует пользоваться электронными библиотечными системами, возможностями читального зала, консультаций профессорско-преподавательского состава кафедры. Литература по теме должна быть законспектирована и выписана на отдельные карточки. Это ускорит в дальнейшем составление списка литературы, плана реферата.

Шаг №4. После ознакомления с литературой разрабатывается структура (содержание) реферата.

Шаг №5. Теоретические выводы подкрепляются практическим материалом по выбранной теме.

Шаг №6. Подготовка реферата, доклада, эссе к защите с использованием презентации.

Шаг №7. Обсуждение в группе и оценка защиты реферата, доклада, эссе.

**Общая продолжительность общего времени проведения оценочного мероприятия не должна превышать два академических часа (90 минут).**