федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОПТИЧЕСКАЯ КОГЕРЕНТНАЯ ТОМОГРАФИЯ»**

по специальности

*31.08.59 Офтальмология*

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) *31.08.59 Офтальмология,* утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № 11 от «22» июня 2018

Оренбург

**1.Пояснительная записка**

Самостоятельная работа — форма организации образовательного процесса, стимулирующая активность, самостоятельность, познавательный интерес обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, решения актуальных проблем формирования общекультурных (универсальных), общепрофессиональных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовку к занятиям и прохождение промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение образовательной программы высшего образования в соответствии с требованиями ФГОС. Выбор формы организации самостоятельной работы обучающихся определяется содержанием учебной дисциплины и формой организации обучения (лекция, семинар, практическое занятие, др.). В результате выполнения самостоятельной работы по модулю «Оптическая когерентная томография» обучающийся должен: овладеть следующими знаниями: метод оптической когерентной томографии; достоинства метода оптической когерентной томографии; физические принципы метода оптической когерентной томографии; метрологическая характеристика аппаратуры для оптической когерентной томографии; виды оптических когерентных томографов; показания и противопоказания к оптической когерентной томографии; подготовка пациента к методу оптической когерентной томографии; получение изображений структур сетчатки; протоколы сканирования структур сетчатки; качественный и количественный анализ изображения оптической когерентной томографии; протоколы сканирования сетчатки и хориоидеи, диска зрительного нерва, перипапиллярных нервных волокон; интерпретация томографических изображений.

**2. Содержание самостоятельной работы обучающихся.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема самостоятельной  работы | Форма  самостоятельной работы1 | Форма контроля самостоятельной работы  *(в соответствии с разделом 4 РП)* | Форма  контактной  работы при  проведении  текущего  контроля2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| *Самостоятельная работа в рамках всей дисциплины3* | | | | | |
| 1 | Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании офтальмологической медицинской помощи | Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, ресурсов Интернет); составление электронной презентации; конспектирование текста; подготовка рефератов, докладов. | Тестирование, устный опрос, проверка практических навыков, реферат | Аудиторная; внеаудиторная;  в Информационной электронно-образовательной среде |
| *Самостоятельная работа в рамках практических/семинарских занятий*  *модуля* «*Оптическая когерентная томография*» *и т.д. (дисциплины)5* | | | | |
| 1 | Тема «История возникновения и развития метода оптической когерентной томографии, современные методы оптической когерентной томографии. Топографическая анатомия органа зрения применительно к специфике проводимых томографических исследований. История возникновения и развития метода оптической когерентной томографии, современные методы оптической когерентной томографии. Топографическая анатомия органа зрения применительно к специфике проводимых томографических исследований» | Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, ресурсов Интернет); составление электронной презентации; конспектирование текста; подготовка рефератов, докладов. | Тестирование, устный опрос, проверка практических навыков, реферат | Аудиторная; внеаудиторная;  в Информационной электронно-образовательной среде |
| 22 | Тема «Физические принципы метода оптической когерентной томографии и механизмы биологического действия томографа» | Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, ресурсов Интернет); составление электронной презентации; конспектирование текста; подготовка рефератов, докладов. | Тестирование, устный опрос, проверка практических навыков, реферат | Аудиторная; внеаудиторная. |
| 33 | Тема «Классификация и метрологические характеристики аппарата для оптической когерентной томографии» | Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, ресурсов Интернет); составление электронной презентации; конспектирование текста; подготовка рефератов, докладов. | Тестирование, устный опрос, проверка практических навыков, реферат | Аудиторная;  в Информационной электронно-образовательной среде |
| 44 | Тема «Этиология, патогенез и клиника основных заболеваний заднего отдела глазного яблока в соответствующей области применения метода оптической когерентной томографии» | Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, ресурсов Интернет); составление электронной презентации; конспектирование текст; подготовка рефератов, докладов. | Тестирование, устный опрос, проверка практических навыков, реферат | Аудиторная; внеаудиторная;  в Информационной электронно-образовательной среде |
| 55 | Тема «Показания, противопоказания и подготовка к методу оптической когерентной томографии» | Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, ресурсов Интернет); составление электронной презентации; конспектирование текста; подготовка рефератов, докладов. | Тестирование, устный опрос, проверка практических навыков, реферат | Аудиторная; внеаудиторная |
| 66 | Тема «Работа оптического когерентного томографа с точки зрения пользователя. Получение изображений структуры сетчатки» | Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, ресурсов Интернет); составление электронной презентации; конспектирование текста; подготовка рефератов, докладов. | Тестирование, устный опрос, проверка практических навыков, реферат | Аудиторная; внеаудиторная;  в Информационной электронно-образовательной среде |
| 77 | Тема «Интерпретация томографических изображений» | Работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, ресурсов Интернет); составление электронной презентации; конспектирование текста; подготовка рефератов, докладов. | Тестирование, устный опрос, проверка практических навыков, реферат | Аудиторная; внеаудиторная;  в Информационной электронно-образовательной среде |

**3. Методические указания по выполнению заданий для самостоятельной работы по дисциплине.**

**Методические указания обучающимся по подготовке**

**к практическим занятиям**

Практическое занятие *–* форма организации учебного процесса, направленная на повышение обучающимися практических умений и навыков посредством группового обсуждения темы, учебной проблемы под руководством преподавателя.

*При разработке устного ответа на практическом занятии можно использовать* *классическую схему ораторского искусства. В основе этой схемы лежит 5 этапов*:

1. Подбор необходимого материала содержания предстоящего выступления.

2. Составление плана, расчленение собранного материала в необходимой логической последовательности.

3. «Словесное выражение», литературная обработка речи, насыщение её содержания.

4. Заучивание, запоминание текста речи или её отдельных аспектов (при необходимости).

5. Произнесение речи с соответствующей интонацией, мимикой, жестами.

*Рекомендации по построению композиции устного ответа:*

1. Во введение следует:

- привлечь внимание, вызвать интерес слушателей к проблеме, предмету ответа;

- объяснить, почему ваши суждения о предмете (проблеме) являются авторитетными, значимыми;

- установить контакт со слушателями путем указания на общие взгляды, прежний опыт.

2. В предуведомлении следует:

- раскрыть историю возникновения проблемы (предмета) выступления;

- показать её социальную, научную или практическую значимость;

- раскрыть известные ранее попытки её решения.

3. В процессе аргументации необходимо:

- сформулировать главный тезис и дать, если это необходимо для его разъяснения, дополнительную информацию;

- сформулировать дополнительный тезис, при необходимости сопроводив его дополнительной информацией;

- сформулировать заключение в общем виде;

- указать на недостатки альтернативных позиций и на преимущества вашей позиции.

4. В заключении целесообразно:

- обобщить вашу позицию по обсуждаемой проблеме, ваш окончательный вывод и решение;

- обосновать, каковы последствия в случае отказа от вашего подхода к решению проблемы.

*Рекомендации по составлению развернутого плана-ответа*

*к теоретическим вопросам практического занятия*

1. Читая изучаемый материал в первый раз, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы.

2. При составлении развернутого плана-конспекта формулируйте его пункты, подпункты, определяйте, что именно следует включить в план-конспект для раскрытия каждого из них.

3. Наиболее существенные аспекты изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.

4. В конспект включайте как основные положения, так и конкретные факты, и примеры, но без их подробного описания.

5. Отдельные слова и целые предложения пишите сокращенно, выписывайте только ключевые слова, вместо цитирования делайте лишь ссылки на страницы цитируемой работы, применяйте условные обозначения.

6. Располагайте абзацы ступеньками, применяйте цветные карандаши, маркеры, фломастеры для выделения значимых мест.

**Методические указания по подготовке устного доклада**

Доклад – публичное сообщение или документ, которые содержат информацию и отражают суть вопроса или исследования применительно к данной ситуации.

*Алгоритм выполнение задания*:

1) четко сформулировать тему;

2) изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:

- первичные (статьи, диссертации, монографии и т д.);

- вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т.д.);

- третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т.д.);

3) написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;

4) написать доклад, соблюдая следующие требования:

- к структуре доклада – она должна включать: краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;

- к содержанию доклада – общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;

5) оформить работу в соответствии с требованиями.

**Методические указания по выполнению Информационного поиска**

**(поиска неструктурированной информации)**

Задачи современного информационного поиска:

- решение вопросов моделирования;

- классификация документов;

- фильтрация, классификация документов;

- проектирование архитектур поисковых систем и пользовательских интерфейсов;

- извлечение информации (аннотирование и реферирование документов);

- выбор информационно-поискового языка запроса в поисковых системах.

В процессе выполнения самостоятельной работы студент может использовать различные виды поиска (*преподаватель может сразу указать необходимый для выполнения задания вид информационного поиска)*:

- поиск библиографический – поиск необходимых сведений об источнике и установление его наличия в системе других источников. Ведется путем разыскания библиографической информации и библиографических пособий (информационных изданий);

- поиск самих информационных источников (документов и изданий), в которых есть или может содержаться нужная информация;

- поиск фактических сведений, содержащихся в литературе, книге (например, об исторических фактах и событиях, о биографических данных из жизни и деятельности писателя, ученого и т. п.).

*Алгоритм выполнения задания:*

1) определение области знаний;

2) выбор типа и источников данных;

3) сбор материалов, необходимых для наполнения информационной модели;

4) отбор наиболее полезной информации;

5) выбор метода обработки информации (классификация, кластеризация, регрессионный анализ и т.д.);

6) выбор алгоритма поиска закономерностей;

7) поиск закономерностей, формальных правил и структурных связей в собранной информации;

8) творческая интерпретация полученных результатов.

**Методические указания по подготовке компьютерной презентации**

Компьютерная презентация: демонстрация в наглядной форме основных положений доклада, степени освоения содержания проблемы.

*Алгоритм подготовки компьютерной презентации*:

1) подготовка и согласование с научным руководителем текста доклада;

2) разработка структуры презентации;

3) создание презентации в Power Point;

4) репетиция доклада с использованием презентации.

*Требования к оформлению компьютерной презентации:*

- Презентация должна полностью соответствовать тексту вашего доклада. В первую очередь вам необходимо составить сам текст доклада, во вторую очередь – создать презентацию.

- Титульный слайд должен содержать тему доклада и фамилию, имя и отчество докладчика.

- Очередность слайдов должна четко соответствовать структуре вашего доклада. Не планируйте в процессе доклада возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперед, это усложнит процесс и может сбить ход ваших рассуждений.

- Не пытайтесь отразить в презентации весь текст доклада! Слайды должны демонстрировать лишь основные положения вашего доклада.

- Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.

- Текст на слайдах не должен быть слишком мелким (кегель 24-28).

- Предложения должны быть короткими, максимум – 7 слов. Каждая отдельная информация должна быть в отдельном предложении или на отдельном слайде.

- Тезисы доклада должны быть общепонятными.

- Не допускаются орфографические ошибки в тексте презентации!

- Иллюстрации (рисунки, графики, таблицы) должны иметь четкое, краткое и выразительное название.

- В дизайне презентации придерживайтесь принципа «чем меньше, тем лучше»

- Не следует использовать более 3 различных цветов на одном слайде.

- Остерегайтесь светлых цветов, они плохо видны издали.

- Сочетание цветов фона и текста должно быть таким, чтобы текст легко мог быть прочитан. Лучшее сочетание: белый фон, черный текст. В качестве основного шрифта рекомендуется использовать черный или темно-синий.

- Лучше использовать одну цветовую гамму во всей презентации, а не различные стили для каждого слайда.

- Используйте только один вид шрифта. Лучше использовать простой печатный шрифт вместо экзотических и витиеватых шрифтов.

- Финальным слайдом, как правило, благодарят за внимание, дают информацию для контактов.

*Требования к тексту презентации:*

- не пишите длинно;

- разбивайте текстовую информацию на слайды;

- используйте заголовки и подзаголовки;

- для повышения удобочитаемости используйте: форматирование, списки, подбор шрифтов.

*Требования к фону презентации:*

Рекомендуется использовать: синий на белом, черный на желтом, зеленый на белом, черный на белом, белый на синем, зеленый на красном, красный на желтом, красный на белом, оранжевый на черном, черный на красном, оранжевый на белом, красный на зеленом.

*Требования к иллюстрациям презентации:*

- Чем абстрактнее материал, тем действеннее иллюстрация.

- Что можно изобразить, лучше не описывать словами.

- Изображать то, что трудно или невозможно описать словами.

- Используйте анимацию, как одно из эффективных средств привлечения внимания пользователя и управления им.

- Используйте видеоинформацию, позволяющую в динамике демонстрировать информацию в режиме реального времени, что недоступно при традиционном обучении.

- Помните, что видеоинформация требует больших затрат вычислительных ресурсов и значительных затрат на доставку и воспроизведение изображения.

**Методические указания по подготовке и оформлению реферата**

Реферат – самостоятельная научно-исследовательская работа студента по раскрытию сути исследуемой проблемы, изложению различных точек зрения и собственных взглядов на нее. В реферате в последовательности должны быть все его структурные элементы: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, список использованных источников.

1. Титульный лист реферата должен отражать название вуза, название факультета и кафедры, на которой выполняется данная работа, название реферата, фамилию и группу выполнившего, фамилию и ученую степень проверяющего.

2. В оглавлении последовательно излагаются названия пунктов реферата, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт.

3. Во введении формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, дается характеристика используемой литературы.

4. Основная часть: каждый раздел доказательно раскрывает отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы.

5. Заключение: подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме реферата, предлагаются рекомендации.

Содержание реферата должно быть логичным; изложение материала носить проблемно-тематический характер, а текст полностью отражать тему, отвечая следующим требованиям:

- актуальность рассматриваемой проблемы;

- обоснованность излагаемых проблем, вопросов, предложений;

- логичность, последовательность и краткость изложения;

- отражение мнения по проблеме реферирующего.

Ссылки по тексту реферата на используемые источники необходимо оформлять в квадратных скобках, указывая номер источника по списку литературы, приведенному в конце работы (например: [2]). Через точку после номера указываются дословно цитируемые предложения автора или страницы его текстов (например: [2. с. 24-25]). Собственные имена авторов в тексте реферата и источники на иностранном языке приводят на языке оригинала. Объем реферата как составной части педагогической практики должен составлять от 15 до 20 машинописных страниц формата А4. Размер шрифта «Times New Roman» 14 пт, межстрочный интервал, поля: правое — 10 мм; верхнее, левое и нижнее — 20 мм. Нумерация страниц должна быть сквозной, начиная с титульного листа (на титульном листе номер не ставится).

**4. Критерии оценивания результатов выполнения заданий по самостоятельной работе обучающихся.**

|  |  |
| --- | --- |
| Оценка | Критерии |
| Неудовлетворительно | Выставляется без беседы по вопросам билета, если ординатор не решил задачу и не справился с предложенным практическим заданием, а также входит в группу риска.  Выставляется за бессодержательные ответы на вопросы билета, незнание основных понятий, неумение применить знания практически. |
| Удовлетворительно | Выставляется за частично правильные или недостаточно полные ответы на вопросы билета, свидетельствующие о существенных недоработках ординатора, за формальные ответы, непонимание вопроса, в том случае, если он не входит в группу риска. |
| Хорошо | Выставляется за хорошее усвоение материала; достаточно полные ответы на все вопросы билета, самостоятельное решение задач. Однако в усвоении материала и изложении имеются недостатки, не носящие принципиального характера. При спорных ответах по одному из вопросов билета ординатору, имеющему достаточно высокий рейтинг за год, допускается возможность поставить «хорошо». |
| Отлично | На экзамене выставляется за неформальные и осознанные, глубокие, полные ответы на все вопросы билета (теоретического и практического характера), учитывается рейтинг за год, если он показывает добросовестное отношение к учебе в течение года. |