

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мальцев Сергей Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.10.2026 10:42:35
Уникальный идентификатор:
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**

**«КОМПЬЮТЕРНАЯ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ
В НЕВРОЛОГИИ»**

Специальность 31.08.42 Неврология

Направленность (профиль) Неврология

Квалификация врач-невролог

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП 2 года

Кафедра эндокринологии и клинических дисциплин

**Санкт- Петербург
2026 г.**

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ
«КОМПЬЮТЕРНАЯ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ
В НЕВРОЛОГИИ»**

Компетенция (код и наименование)	Индикатор компетенции (код и наименование)	Оценочные средства
ПК-2 Способен к проведению обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний нервной системы, установления диагноза	ИД-1 ПК-2.1 Проводит обследование пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы с целью установления диагноза	Ситуационные задачи
		Рефераты
		Тестовые задания для зачета
ПК-3 Способен назначать лечение пациентам с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы, проводить контроль эффективности и безопасности	ИД-1 ПК-3.1 Назначает и проводит лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы ИД-2 ПК-3.2 Контролирует эффективность и безопасность лечения	Ситуационные задачи
		Рефераты
		Тестовые задания для зачета

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
ПК-2 Способен к проведению обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний нервной системы, установления диагноза	ИД-1 ПК-2.1 Проводит обследование пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы с целью установления диагноза	Знать: основные симптомы, синдромы, патологические состояния и нозологические формы; МКБ-10 Уметь: определить у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы, нозологические формы в соответствии с МКБ-10 Владеть: навыками определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов, нозологических форм в соответствии с МКБ-10	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.
ПК-3 Способен назначать лечение пациентам с заболеваниями и (или) состояниями	ИД-1 ПК-3.1 Назначает и проводит лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной	Знать: основные методы лечения, механизмы их действия, принципы назначения, показания и противопоказания к их применению	Повышенный уровень сформированности компетенции	«отлично»/ «зачтено»	Компетенция освоена. Обучающийся показывает глубокие знания, демонстрирует умения и навыки решения сложных задач. Способен самостоятельно решать

ниями нервной системы, проводить контроль эффективности и безопасности	системы	Уметь: рекомендовать и составить план применения лечебных факторов и методов лечения у пациентов неврологического профиля Владеть: навыками применения лечебных факторов и методов лечения у пациентов неврологического профиля	Высокий уровень сформированности компетенции	«хорошо»/ «зачтено»	проблему/задачу на основе изученных методов, приемов и технологий.
	ИД-2 ПК-3.2 Контролирует эффективность и безопасность лечения	Знать: основные показания и противопоказания к назначению лечения, критерии эффективности лечения Уметь: составить план по контролю за эффективностью и безопасностью лечения Владеть: навыками по выявлению показаний и противопоказаний к лечению	Пороговый уровень сформированности компетенции Компетенция не сформирована	«удовлетворительно»/«зачтено» «неудовлетворительно» /«не зачтено»	Компетенция освоена. Обучающийся показывает полноту знаний, демонстрирует умения и навыки решения типовых задач в полном объеме. 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 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

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характери- стика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Примерные критерии оценивания
1.	Ситуационные задачи	Проблемная задача на основе реальной профессионально-ориентированной ситуации, имеющая варианты решений. Позволяет оценить умение применить знания и аргументированный выбор варианта решения.	Перечень ситуационных задач	Грамотность определения содержащейся в задаче проблемы; корректность оперирования профессиональной терминологией при анализе и решении задачи; адекватность применяемого способа решения ситуационной задачи.
2.	Рефераты	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	Содержательные: соответствие содержания работы заявленной теме; степень раскрытия темы; наличие основных разделов: введения, основной части, заключения; обоснованность выбора темы, ее актуальности; структурирование подходов к изучению рассматриваемой проблемы (рубрикация содержания основной части); аргументированность собственной позиции; корректность формулируемых выводов. Формальные: объем работы составляет от 20 до 30 страниц; форматирование текста (выравнивание по ширине, 12 шрифт, 1.5 интервал); соответствие стиля изложения требованиям научного жанра; грамотность письменной речи (орфография, синтаксис, пунктуация); перечень используемых литературных источников

				(содержит не менее 10 источников, 70% которых - научные и учебно-методические издания; из них более 50% - литература, опубликованная за последние 5 лет).
3.	Тестовые задания для зачета	Система заданий, позволяющая стандартизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Тестовые задания для зачета	Критерии оценки вопросов теста в зависимости от типов формулируемых вопросов.

2.2. Шкалы оценивания по видам оценочных средств

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

Оценка неудовлетворительно (2): не зачтено

Собеседование по ситуационным задачам

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.

Рефераты

Оценка	Описание
Отлично	Цель написания реферата, эссе 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, эссе достигнуты. Актуальность темы реферата подтверждена. Собственная позиция аргументирована не в полной мере. Сформулированные выводы корректны. Формальные требования полностью соблюдены.
Удовлетворительно	Цель и задачи реферата, эссе 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, эссе не достигнуты. Содержание работы не соответствует заявленной теме. Актуальность темы

Оценка	Описание
	реферата не указана. Собственная позиция не аргументирована. Отсутствует логика содержания материала. Сформулированные выводы корректны частично. Реферат выполнен со значительными отклонениями от формальных требований.

Тестовые задания для зачета

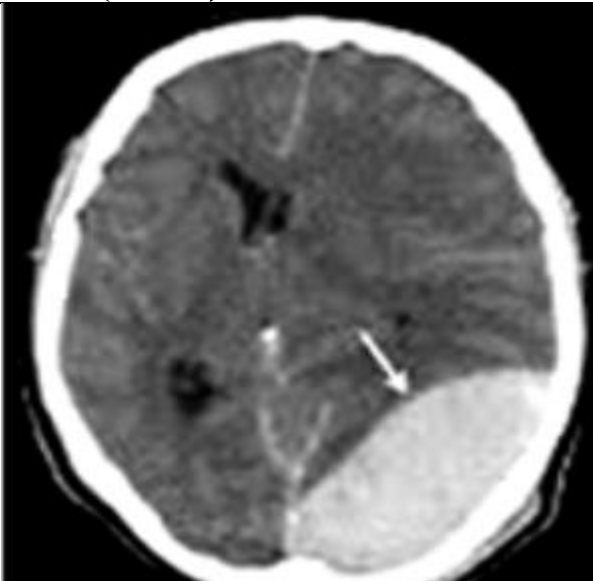
Границы в процентах	Оценка
85-100	Отлично
65-84	Хорошо
55-64	Удовлетворительно
0-54	Неудовлетворительно

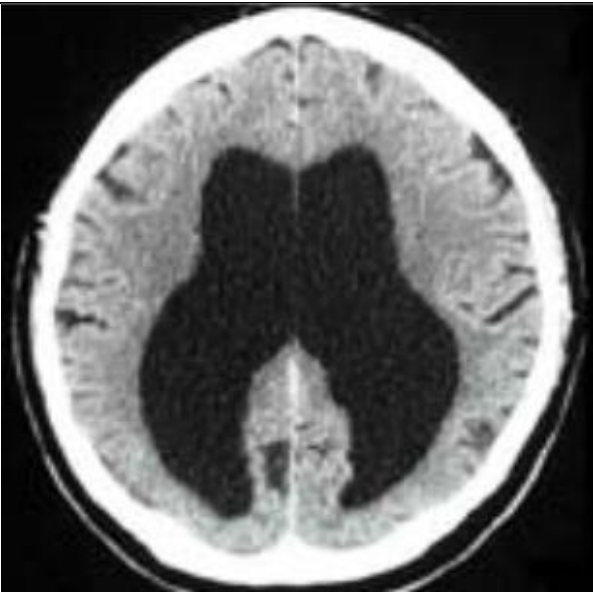
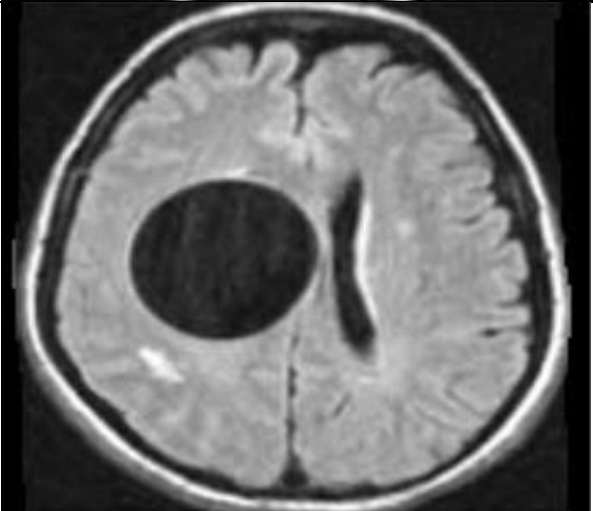
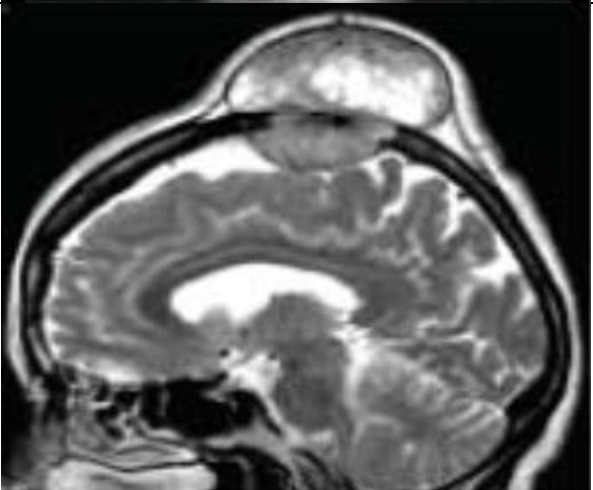
3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

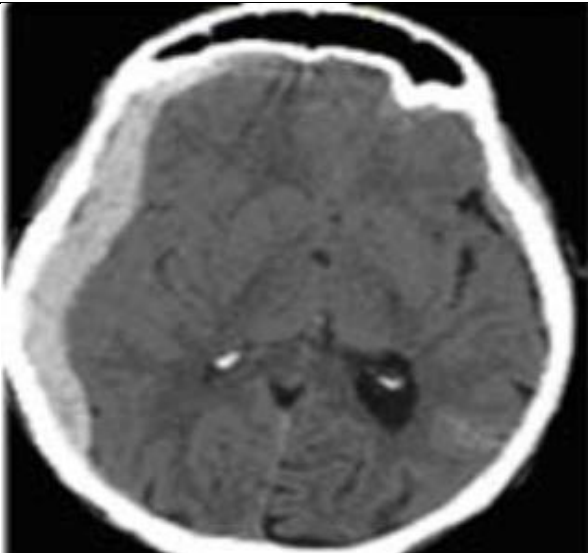
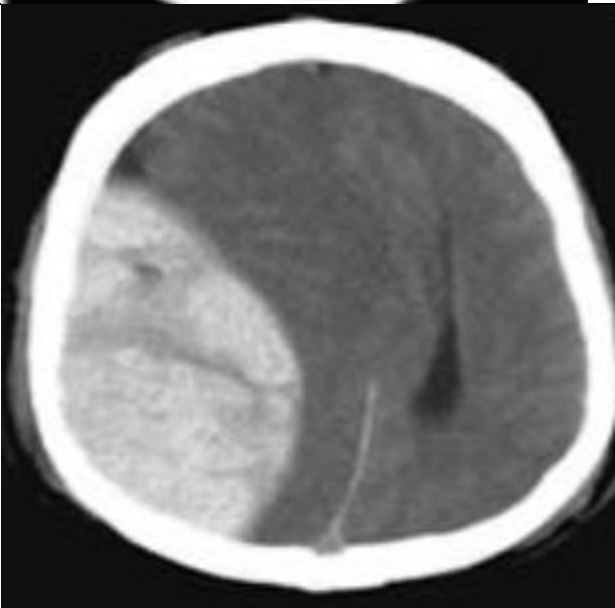
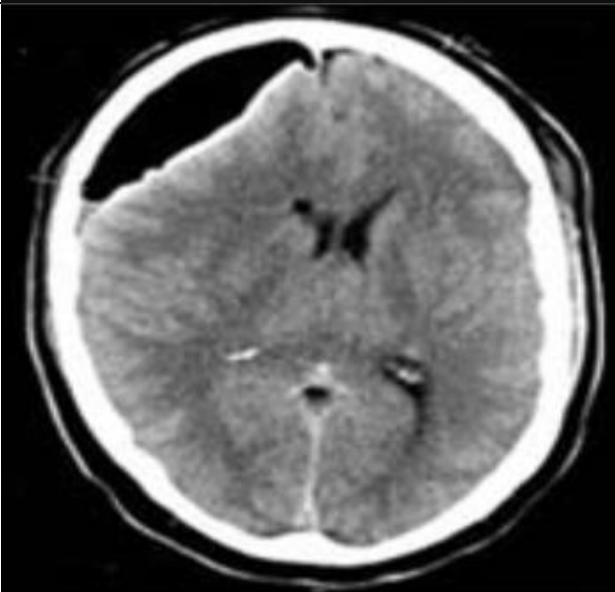
3.1. Оценочные средства для текущего контроля

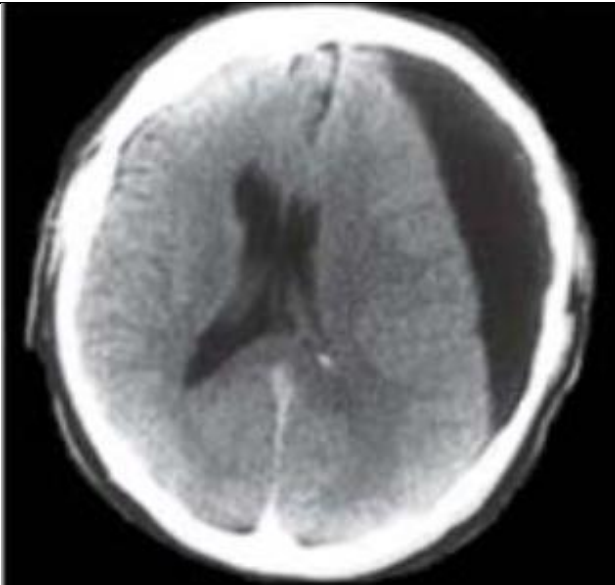
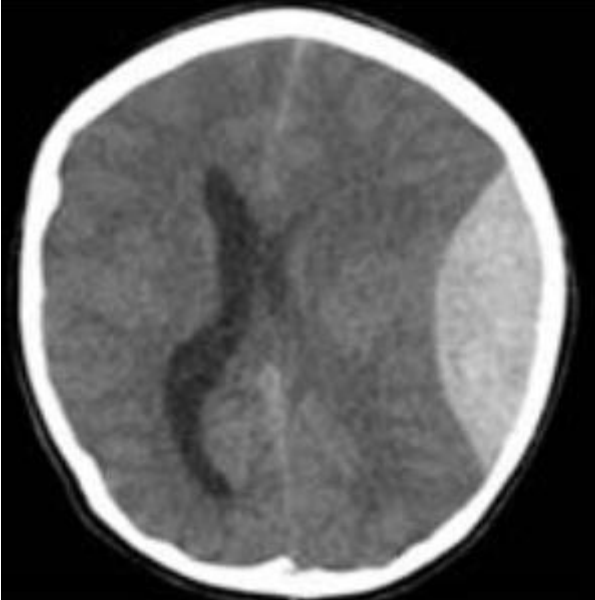
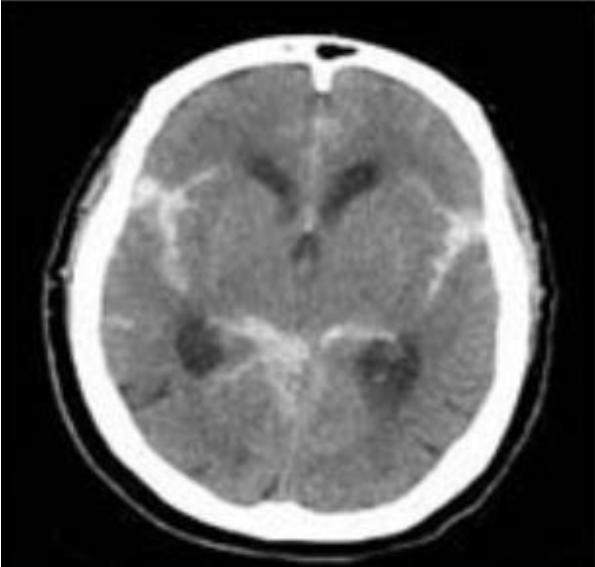
3.1.1. Ситуационные задачи

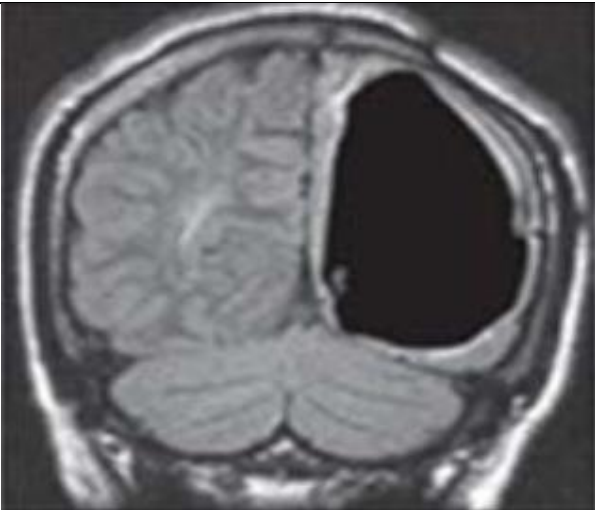
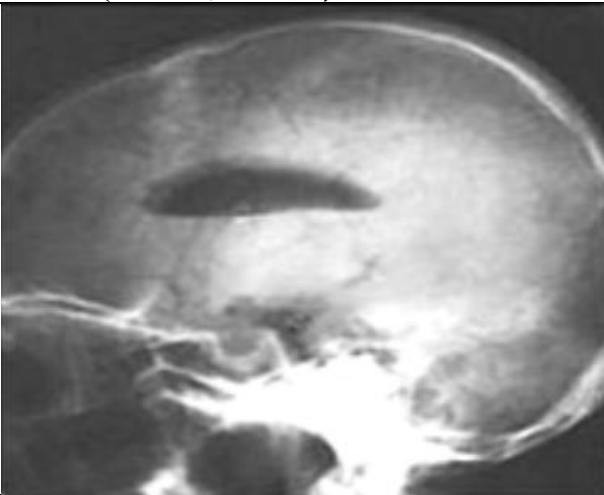
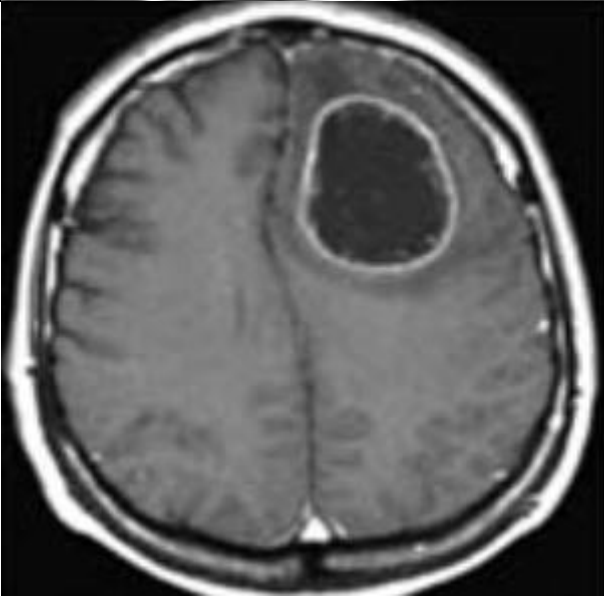
2 семестр

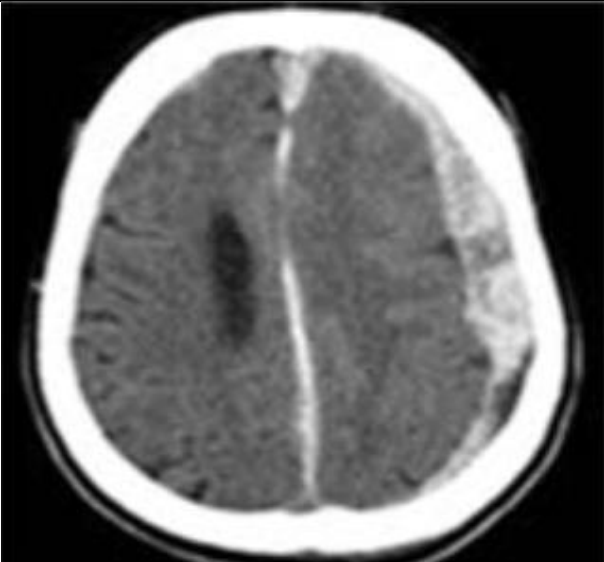
Раздел 1. Правовые и деонтологические аспекты вычислительной топографической диагностики (ПК-2.1)		
1		Аневризма Менингиома Субдуральная гематома Эпидуральная гематома Метастаз бронхокарциномы

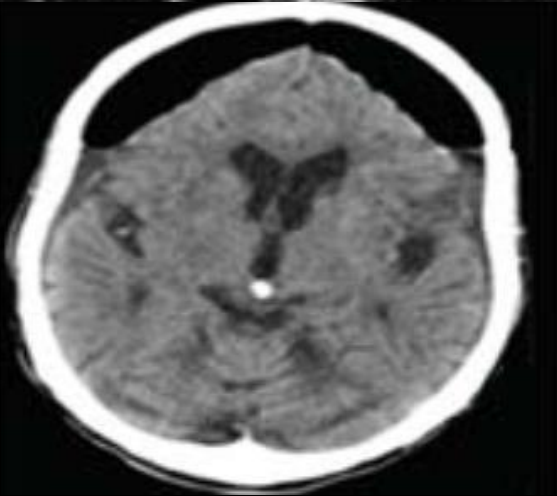
2		Пневмоцефалия Болезнь Паркинсона Болезнь Альцгеймера Глиома в виде бабочки Гидроцефалия с нормальным давлением
3		Абсцесс Гидроцефалия Эхинококковая киста. Арахноидальная киста Ишемический инсульт
4		Гемангиома Болезнь Педжета Миеломная болезнь Фиброзная дисплазия Эозинофильная гранулема

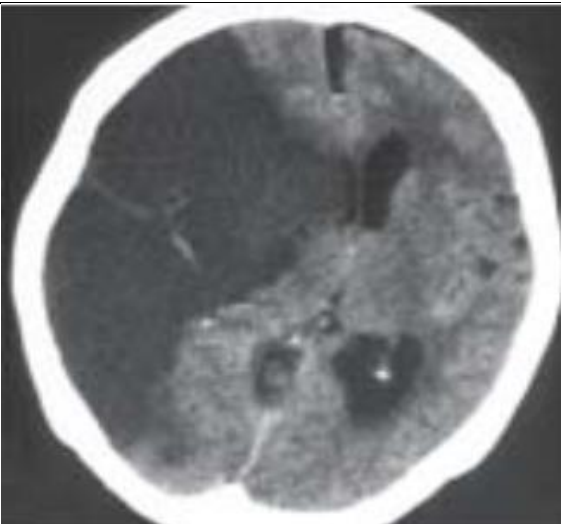
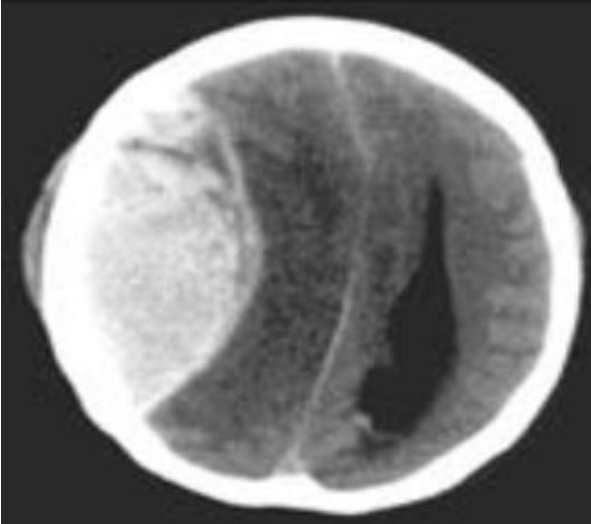
5		Ишемический инсульт Эпидуральная гематома Субдуральная гематома Геморрагический инсульт Субарахноидальное кровоизлияние
6		Гемангиома Менингиома Субдуральная гематома Эпидуральная гематома Геморрагический инсульт
7		Абсцесс Пневмоцефалия Арахноидальная киста Ишемический инсульт Субдуральная гематома

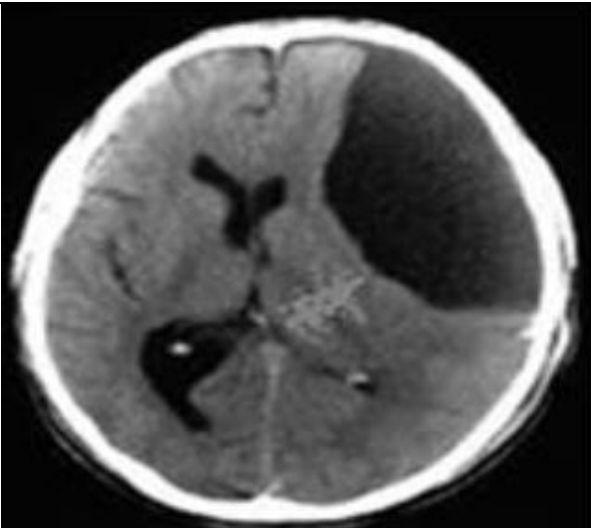
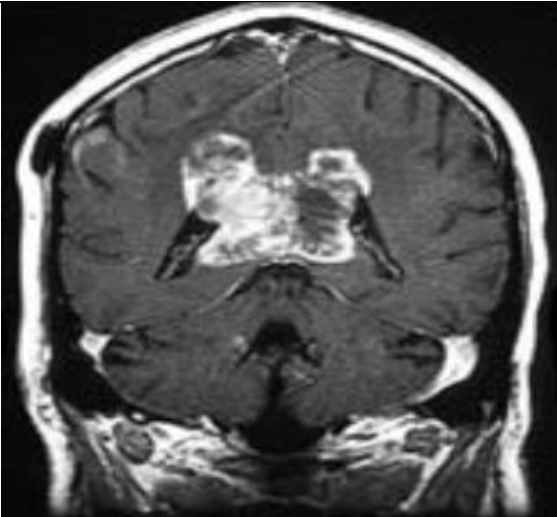
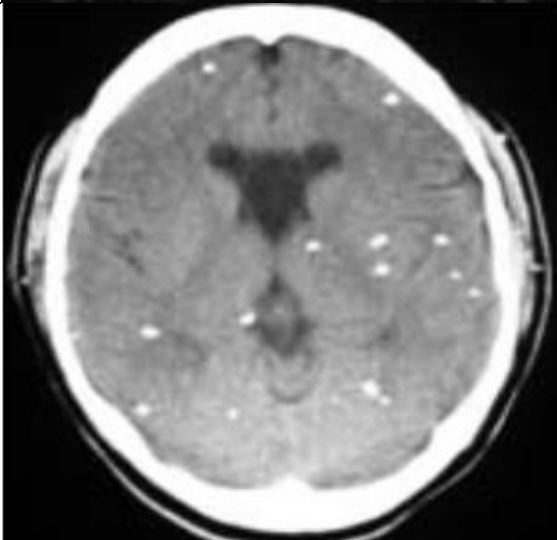
8		Эпидуральная гематома . Напряженная пневмоцефалия Острая субдуральная гематома Хроническая субдуральная гематома Диффузное аксональное повреждение
9		Менингиома Субдуральная гематома Эпидуральная гематома Геморрагический инсульт Разрыв артериовенозной мальформации
10		Субдуральная гематома Эпидуральная гематома Напряженная пневмоцефалия Субарахноидальное кровоизлияние Диффузное аксональное повреждение

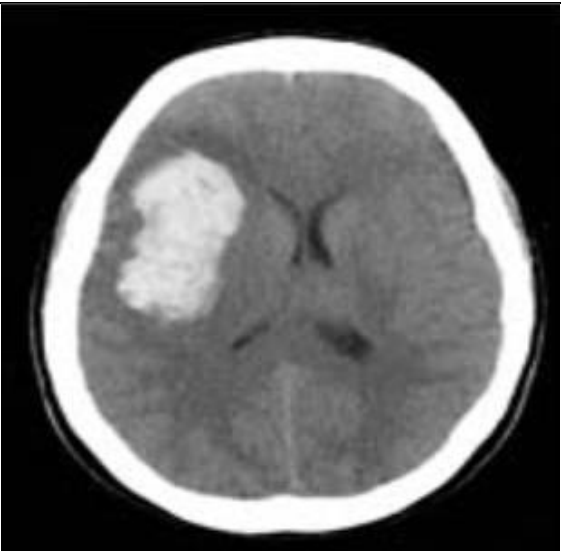
11		Абсцесс Гидроцефалия Эхинококковая киста Арахноидальная киста Напряженная пневмоцефалия
Раздел 1. Правовые и деонтологические аспекты вычислительной топографической диагностики (ПК-3.1, ПК-3.2)		
12		Гидроцефалия Пневмоцефалия Эхинококковая киста Ишемический инсульт Арахноидальная киста
13		Абсцесс Гидроцефалия Арахноидальная киста Ишемический инсульт Хроническая субдуральная гематома

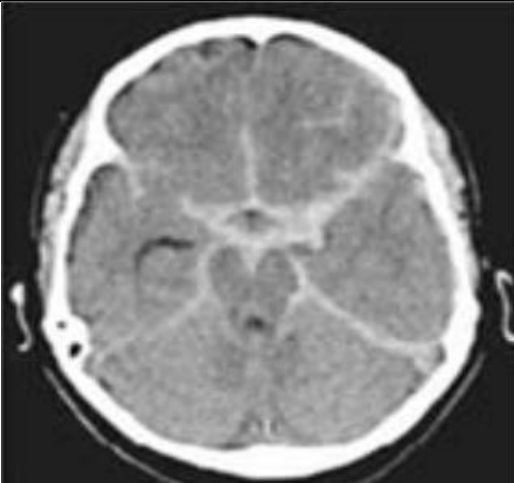
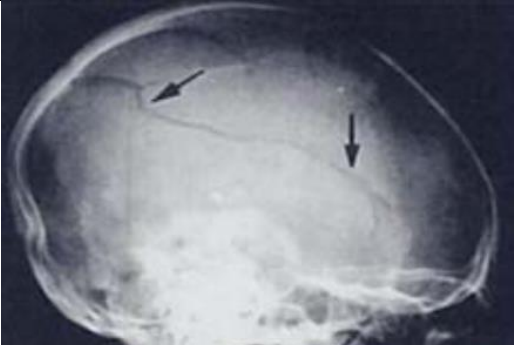
14		Гидроцефалия Арахноидальная киста Ишемический инсульт Напряженная пневмоцефалия Хроническая субдуральная гематома
15		Ишемический инсульт . Эпидуральная гематома Субдуральная гематома Геморрагический инсульт Субарахноидальное кровоизлияние
16		Абсцесс Менингиома Астроцитома Глиобластома Олигодендроглиома

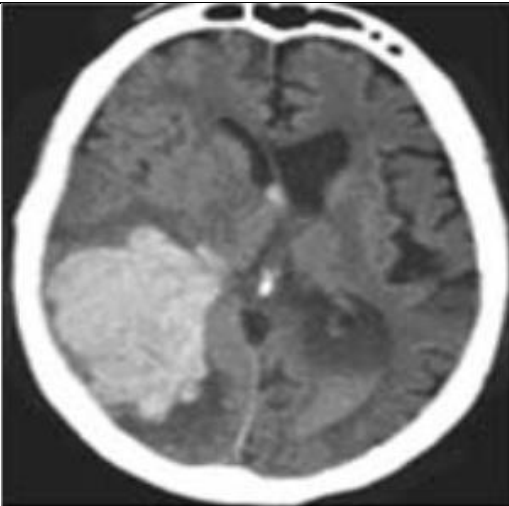
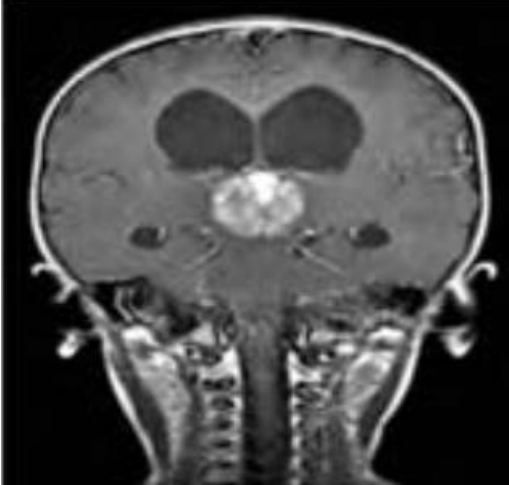
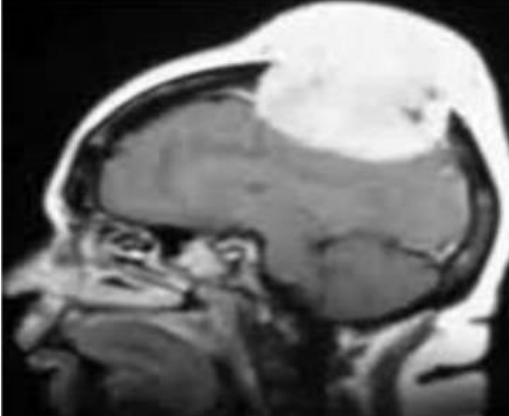
17		Остеома Болезнь Педжета Перелом Ле Фор II Вдавленный перелом Эозинофильная гранулема
18		.Арахноидальная киста Ишемический инсульт Эпидуральная гематома Геморрагический инсульт Напряженная пневмоцефалия
19		Ушиб головного мозга Субдуральная гематома Внутримозговая гематома Интравентрикулярная гематома Диффузное аксональное повреждение

20		Гидроцефалия Ишемический инсульт Арахноидальная киста Напряженная пневмоцефалия Хроническая субдуральная гематома
21		Метастаз Менингиома Разрыв аневризмы Субдуральная гематома Эпидуральная гематома
22		Менингиома Ушиб головного мозга Субдуральная гематома Внутричерепная гематома

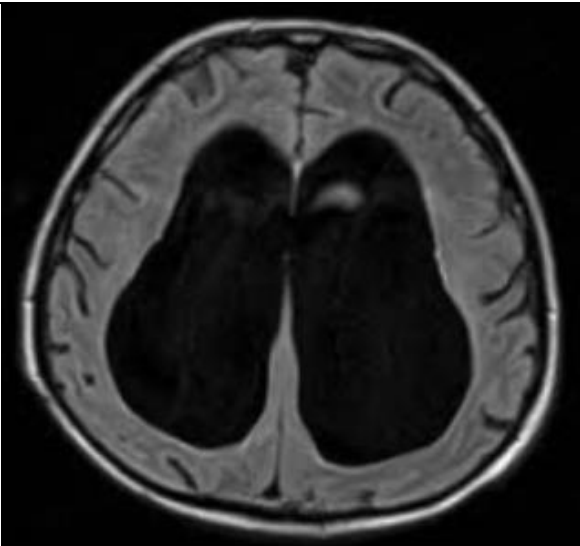
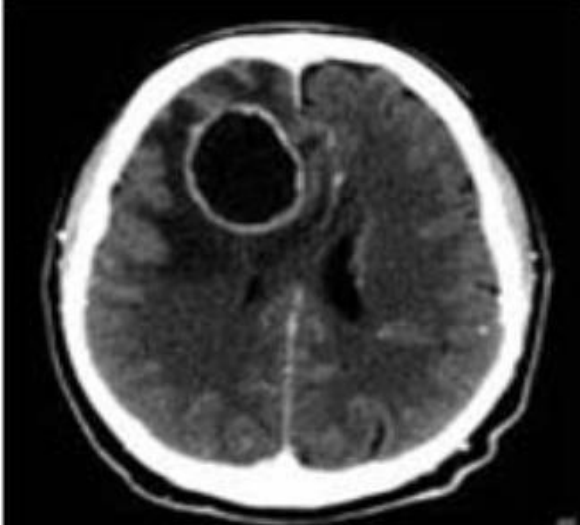
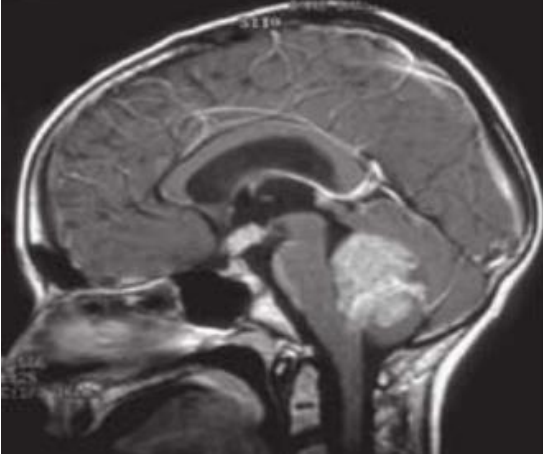
23		Абсцесс Гидроцефалия Эхинококковая киста Арахноидальная киста Напряженная пневмоцефалия
Раздел 2. Рентгеновская КТ, физические основы и принципы метода, технические и методические аспекты КТ исследования головы и позвоночника (ПК-2.1)		
24		Абсцесс Менингиома Глиома в виде бабочки Ушиб головного мозга Внутримозговая гематома
25		Нейроцистицеркоз . Рассеянный склероз Множественные абсцессы Множественные метастазы Последствие лучевой терапии

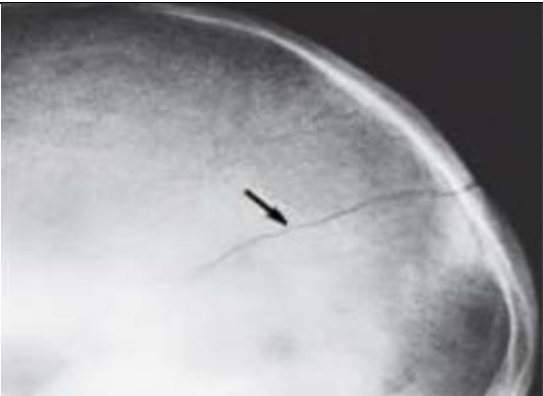
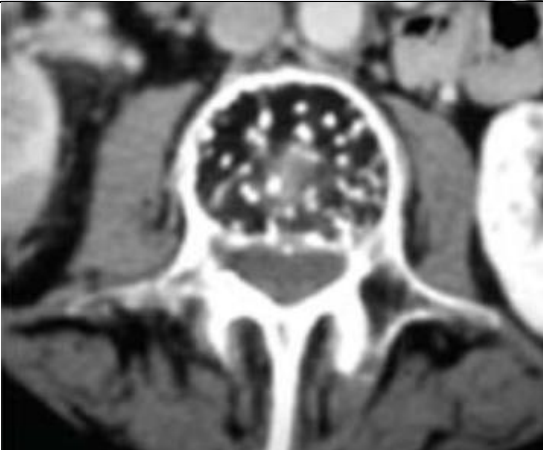
26		Абсцесс Метастаз Менингиома Внутримозговая гематома Последствие лучевой терапии
27		Гидроцефалия Пневмоцефалия Арахноидальная киста Ишемический инсульт Хроническая субдуральная гематома
28		Остеома Перелом Ле Фор II Вдавленный перелом Эозинофильная гранулема Перелом по типу "пинг-понга"

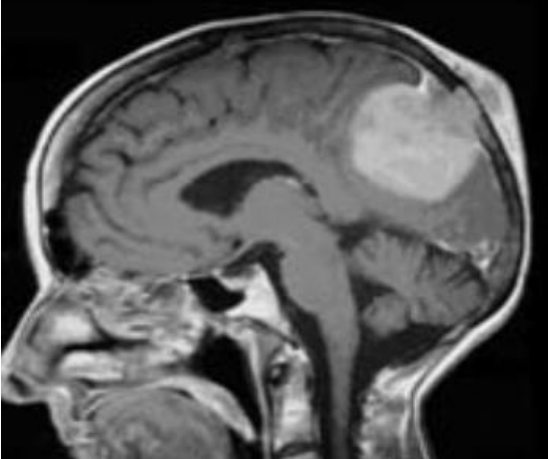
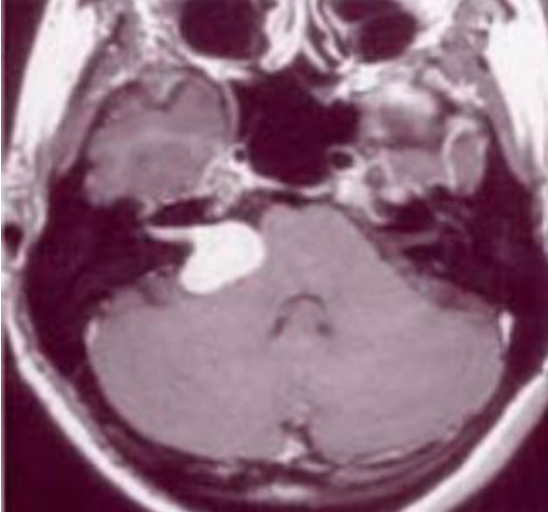
29		Абсцесс Метастаз Менингиома Внутримозговая гематома Последствие лучевой терапии
Раздел 2. Рентгеновская КТ, физические основы и принципы метода, технические и методические аспекты КТ исследования головы и позвоночника (ПК-3.1, ПК-3.2)		
30		Рассеянный склероз Ушиб головного мозга Субдуральная гематома Эпидуральная гематома Субарахноидальное кровоизлияние
31		Перелом Ле Фор II Линейный перелом Вдавленный перелом Оскольчатый перелом Перелом по типу "пинг-понга"

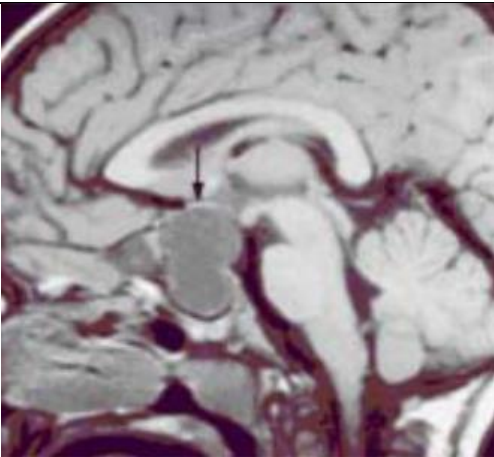
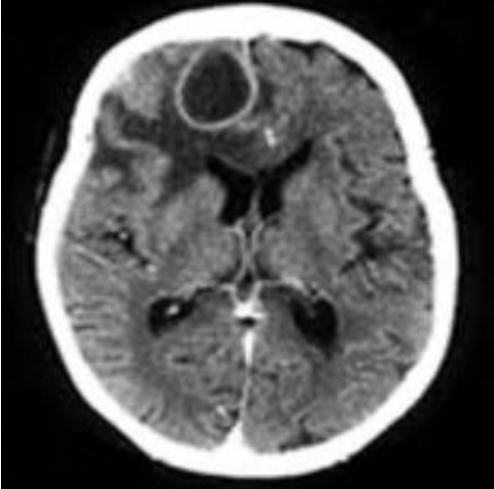
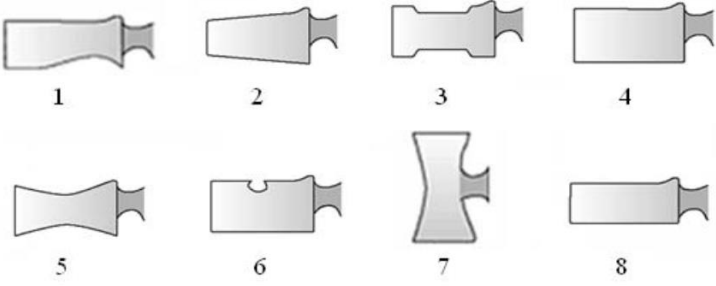
32		Абсцесс Метастаз Менингиома Ишемический инсульт Амилоидная ангиопатия
33		Абсцесс Пинеалома Менингиома Мальформация вены Галена Аневризма внутренней сонной артерии
34		Остеома Метастаз Менингиома Фиброзная дисплазия Эозинофильная гранулема

35		Первичная ЦНС лимфома Множественные абсцессы Множественные метастазы Множественные менингиомы Последствие лучевой терапии
36		Абсцесс Гидроцефалия Пневмоцефалия Эхинококковая киста Арахноидальная киста
Раздел 3. Магнитно-резонансная томография (МРТ) ПК-2.1.		
37		Линейный перелом Вдавленный перелом Оскольчатый перелом Перелом основания черепа Последствие лучевой терапии

38		Гидроцефалия Пневмоцефалия Эхинококковая киста Арахноидальная киста Глиома в виде бабочки
39		Абсцесс Гидроцефалия Арахноидальная киста Ишемический инсульт Хроническая субдуральная гематома
40		Менингиома Эпендимомы Глиома ствола Медуллобластома Последствие лучевой терапии

41		Шов черепа Линейный перелом Вдавленный перелом Оскольчатый перелом Перелом основания черепа
42		Метастаз Гемангиома Остеомиелит Фиброзная дисплазия Последствие лучевой терапии
43		Остеома Туберкулез Гемангиома Остеомиелит Метастаз рака молочной железы
Раздел 3. Магнитно-резонансная томография (МРТ) ПК-3.1, ПК – 3.2.		

44		Остеома Туберкулез Остеомиелит Гемангиобластома Метастаз рака предстательной железы
45		Абсцесс Менингиома Астроцитома Глиобластома Олигодендроглиома
46		Абсцесс Менингиома Краниофарингиома Невринома слухового нерва Последствие лучевой терапии

47		Абсцесс Менингиома Краниофарингиома Невринома слухового нерва Последствие лучевой терапии
48		Первичная ЦНС лимфома Множественные абсцессы Множественные метастазы Множественные менингиомы Последствие лучевой терапии
49		Абсцесс Гидроцефалия Арахноидальная киста Ишемический инсульт Хроническая субдуральная гематома
50		Назовите эти позвонки: 3-й позвонок 6 Грыжа Шморля 4 Позвонок в норме 5 «Рыбий» позвонок 7 Позвонок купидона 1 «Собачий» позвонок 2 Клиновидный перелом 8 Перелом по типу широкой компрессии

3.1.3. Тематика рефератов:

2 семестр

Раздел 1. Правовые и деонтологические аспекты вычислительной топографической диагностики (ПК-2.1.)

1. История современной нейрорадиологии
2. Показания к применению контрастного усиления в нейрорадиологии.
3. Виды ангиографических исследований в МРТ и КТ.
4. Показания для проведения ангиографических исследований в КТ и МРТ.

Раздел 1. Правовые и деонтологические аспекты вычислительной топографической диагностики (ПК-3.1)

5. Преимущества томографических исследований при острой черепно-мозговой травме.

Раздел 1. Правовые и деонтологические аспекты вычислительной топографической диагностики (ПК-3.2.)

6. Сравнительная характеристика преимуществ КТ- и МР-диагностики острого инсульта головного мозга.

Раздел 2. Рентгеновская КТ, физические основы и принципы метода, технические и методические аспекты КТ исследования головы и позвоночника (ПК- 2.1.)

- 7 Рентгенологические проявления дегенеративных изменений позвоночника, вызывающие корешковый синдром.

Раздел 2. Рентгеновская КТ, физические основы и принципы метода, технические и методические аспекты КТ исследования головы и позвоночника (ПК- 3.1.)

- 8 Рентгенологические признаки перелома позвоночника.

Раздел 2. Рентгеновская КТ, физические основы и принципы метода, технические и методические аспекты КТ исследования головы и позвоночника (ПК-3.2.)

- 9 Рентгенологические проявления дегенеративных изменений позвоночника.

Раздел 3. Магнитно-резонансная томография (МРТ) ПК-2.1.

10. Преимущества и особенности компьютерно-томографического исследования головного мозга.
11. Преимущества и особенности магнитно-резонансной томографии головного мозга.

Раздел 3. Магнитно-резонансная томография (МРТ) (ПК-3.1.)

12. Показания к магнитно-резонансной томографии головного мозга.
13. Показания к магнитно-резонансной томографии спинного мозга.

Раздел 3. Магнитно-резонансная томография (МРТ) (ПК-3.2.)

14. Дифференциальная МР-диагностика суб- и эпидуральных гематом.
15. Нейровизуализационные признаки опухолей головного мозга

3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

3.2.1. Тестовые задания для зачета

2 семестр

ПК-2

Тестовые задания с выбором одного правильного ответа:

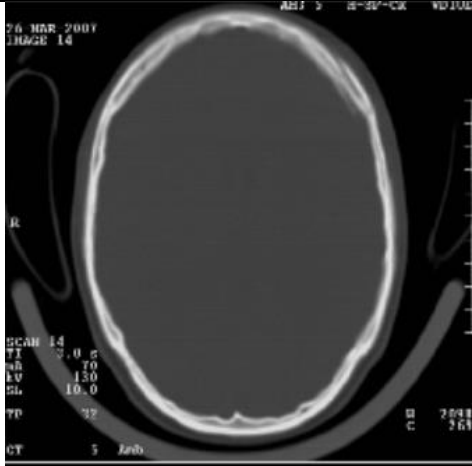
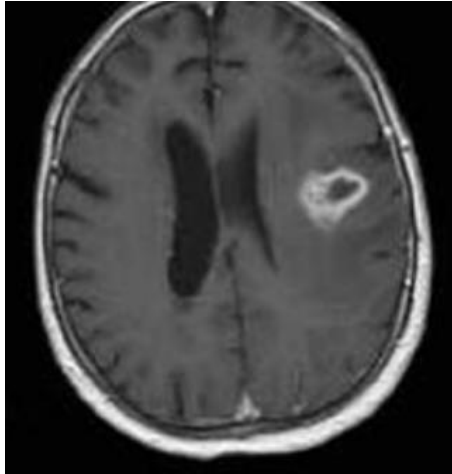
№ п/п	Содержание оценочного средства	Ключ правильного ответа
1.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Первичный метод лучевого исследования головного мозга: А. Краниография Б. Вентрикулография В. Продольная томография Г. КТ	Г
2.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Первичный метод лучевого исследования гипофиза: А. Краниография Б. Радиоиммунный анализ В. ПЭТ с 18F-фтордезоксиглюкозой Г. МРТ	Г
3.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Ультразвуковое исследование применяется для: А. Получения изображений головного мозга у взрослых Б. Получения изображений головного мозга у детей через роднички В. Определения положения срединных структур головного мозга у взрослых Г. Оценки состояния проксимальных отделов сонных артерий	Б
4.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Для исследования головного мозга используются РФП: А. 99mT-макроагрегат альбумина человеческой сыворотки Б. 99mT-метоксиизобутилизонитрил В. 18F-фтордезоксиглюкоза Г. 131I-гиппуран 99mT-эксаметазим	В
5.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Свежеизлившаяся кровь в головном мозге при травме на компьютерной томограмме определяется как: А. Гиподенсивная зона Б. Изоденсивная зона В. Смешанная по денсивности зона Г. Гиперденсивная зона	Г

6.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Денсивность гематомы после травмы головного мозга уменьшается: А. Через 1 день Б. Через 2 дня В. Через 2 недели Г. Через 1 месяц	В
7.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Рекомендуемый первичный метод визуализации при остром нарушении мозгового кровообращения: А. МРТ Б. ОФЭКТ с 99mT-метоксиизобутилизонитрилом В. ОФЭКТ с 99mT-эксаметазимом Г. ПЭТ с 18F-фтордезоксиглюкозой КТ	А
8.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Зона отека в головном мозге определяется как: А. Гиперинтенсивная зона на T1-ВИ Б. Гипоинтенсивная зона на T2-ВИ В. Гиперденсивная зона Г. Гиперинтенсивная зона на T2-ВИ	Б
9.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: В подострой фазе кровоизлияния в головной мозг в зоне поражения: А. Интенсивность магнитного сигнала снижается на T1-ВИ Б. Интенсивность магнитного сигнала снижается на T2-ВИ В. Интенсивность магнитного сигнала не изменяется на T1-ВИ Г. Интенсивность магнитного сигнала повышается на T2-ВИ	Г
10.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: В хронической фазе кровоизлияния в головной мозг в зоне поражения: А. Интенсивность магнитного сигнала снижается на T1-ВИ Б. Интенсивность магнитного сигнала снижается на T2-ВИ В. Интенсивность магнитного сигнала не изменяется на T1-ВИ Г. Интенсивность магнитного сигнала повышается на T2-ВИ	Б

ПК -3

Тестовые задания с выбором одного правильного ответа:

№ п/п	Содержание оценочного средства	Ключ правильного ответа
11.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: На магнитно-резонансных томограммах в острый период гематомы: А. Гиперинтенсивна в центре на T1-ВИ Б. Гипоинтенсивна в центре на T2-ВИ В. Гипоинтенсивна в центре на T1-ВИ Г. Гиперинтенсивна в центре на T2-ВИ	Б
12.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Значение рентгенографии при исследовании позвоночника при дегенеративнодистрофических заболеваниях: А. Выявление грыж межпозвонковых дисков Б. Выявление аномалий развития позвоночника В. Выявление косвенных признаков вертеброгенных болей	Б
13.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Грыжа межпозвонкового диска: А. На КТ характеризуется высокой плотностью по отношению к дуральному мешку Б. На T1-ВИ интенсивность сигнала от нее уменьшена по сравнению с субарахноидальным пространством В. На T2-ВИ интенсивность сигнала от нее уменьшена по сравнению с субарахноидальным пространством Г. На T1-ВИ интенсивность сигнала от нее увеличена по сравнению с субарахноидальным пространством	Г
14.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: При деформирующем спондилезе на рентгенограмме: А. Костеобразование под передней продольной складкой Б. Краевые костные разрастания имеют направления, соответствующего замыкательным пластинкам В. Краевые костные разрастания не имеют направления, соответствующего замыкательным пластинкам Г. Характерен субхондральный склероз и остеопороз тел позвонков	В
15.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: Определите вид исследования и лучевой синдром	Б

	 26 MAR 2001 IMAGE 14 ASIS 5 IS-26-CK WD100 SCAN 14 T1 5.0 5 kV 130 mAs 10.0 TP 22 CT 5 100 А. КТ головы в режиме тканевого окна Б. КТ головы в режиме костного окна В. Патологических изменений нет Г. Перелом лобной кости	
16.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: На магнитно-резонансных томограммах в острый период гематома: А. Гиперинтенсивна в центре на T1-ВИ Б. Гипоинтенсивна в центре на T2-ВИ В. Гипоинтенсивна в центре на T1-ВИ Г. Гиперинтенсивна в центре на T2-ВИ	Б
17.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа: При болезни Альцгеймера: А. При КТ и МРТ наличие множественных лакунарных инфарктов в белом веществе и под-корковой области Б. КТ и МРТ - норма В. При МРТ распространенное снижение плотности подкоркового белого вещества Г. На МРТ признаки атрофии височных долей	В
18.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:  МРТ с контрастным усилением:	А

	А. Т2-ВИ признаки злокачественной опухоли в левой теменной доле Т1-ВИ признаки абсцесса в левой теменной доле Б. Признаков сдавления левого желудочка нет В. Левый боковой желудочек компримирован Г. Жидкостное образование с левой теменной доле со стенками неравномерной толщины, которые дают интенсивное повышение магнитного сигнала	
19.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:  В правой теменной доле головного мозга на МРТ: А. Определяется на Т2-ВИ жидкостное образование в правой теменной доле Б. Сигнал на Т1-ВИ в правой теменной доле повышен В. Сигнал на Т2-ВИ в правой теменной доле повышен Г. КТ головного мозга: в правой теменной доле гиперденсивная зона	Г
20.	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:  Определите вид исследования и лучевой синдром: А. МРТ Т2- ВИ аксиальный скан на уровне турецкого седла Б. Признаки острой мозговой гематомы в области мозжечка с зоной отека В. Признаки подострой мозговой гематомы в области мозжечка с зоной отека Г. Опухоль с зоной отека в области мозжечка	Г

3.2.2. Вопросы для зачета

1. После чего проводится медицинское вмешательство, в том числе КТ с внутривенным болюсным контрастированием, в плановом порядке?
2. Каковы деонтологически правильные действия врача, проводившего исследование, если при интерпретации КТ выявлены признаки, предположительно указывающие на злокачественное новообразование, о котором пациент не осведомлён?
3. Каковы основные принципы радиационной безопасности при назначении лучевых исследований?
4. Каковы основные преимущества мультиспиральной КТ по сравнению с последовательной (односрезовой) КТ?
5. Что представляет собой очаг кальцинации в проекции шишковидной железы у взрослого пациента без иной патологии на КТ головного мозга?
6. Какой анатомической структуре соответствует ликворная «пятиугольная» структура над турецким седлом на аксиальных КТ-срезах головного мозга?
7. Какие изменения, по сравнению с обзорной рентгенографией черепа, позволяет достоверно выявлять КТ головного мозга?
8. Что отражает симптом «гиперденсивной средней мозговой артерии» на нативной КТ при остром нарушении мозгового кровообращения?
9. Что, согласно международной номенклатуре вертебрологии, считается грыжей межпозвонкового диска в отличие от диффузного выбухания (bulging)?
10. Что необходимо обязательно выяснить перед внутривенным введением йодсодержащего рентгеноконтрастного препарата?
11. Как выглядит спинномозговая жидкость в боковых желудочках на T1-взвешенных изображениях головного мозга?
12. Как выглядит спинномозговая жидкость на T2-взвешенных изображениях головного мозга?
13. В чём заключается отличительный признак последовательности FLAIR?
14. Что отражает сочетание гиперинтенсивного сигнала на диффузионно-взвешенных изображениях (ДВИ) и гипоинтенсивного сигнала на картах ИКД (ADC) в зоне инфаркта мозга?
15. Почему МРТ предпочтительнее КТ при патологии задней черепной ямы и ствола мозга?
16. Как характеризуется сигнал костного мозга тел позвонков у взрослого человека на T1-взвешенных изображениях?
17. Каковы типичные локализации очагов при рассеянном склерозе на МРТ головного и спинного мозга?
18. Как характеризуется перифокальный вазогенный отёк при опухоли головного мозга на T2- и FLAIR-изображениях?
19. Как проявляется дегидратация межпозвонкового диска при его дегенеративном заболевании на МРТ?
20. Каков основной риск внутривенного введения препаратов гадолиния у пациента с тяжёлой хронической почечной недостаточностью (СКФ менее 30 мл/мин)?

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).