Государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Дагестанская государственная медицинская академия»

Министерства здравоохранения Российской федерации

 УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе ГБОУ

ВПО «ДГМА» МЗ РФ

 профессор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Маммаев С.Н.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ»**

основной образовательной программы высшего образования (ординатура)
по специальности
31.08.11 - «УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»

форма обучения: очная (ординатура)

год обучения: первый

Всего учебных часов/ зачетных единиц: 72 часа

Всего аудиторных занятий: 36

Всего лекций: 4

Всего практических занятий: 32

Всего на самостоятельную работу ординатора: 36

Форма контроля, отчетности: зачет

Аттестация, семестр:

Махачкала – 2015

Рабочая программа учебной дисциплины «компьютерная томография» составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки (ординатура) **ультразвуковая диагностика** 31.08.11 утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 г №1053

**Разработчики рабочей программы**:

Заведующий кафедрой лучевой диагностики

с курсом ФПК и ППС доцент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Абдулкадыров С.П.

Ассистент кафедры лучевой диагностики

с курсом ФПК и ППС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Абдулхалимова М.М.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры и одобрена на заседании кафедры лучевой диагностики с курсом ФПК и ППС от 5.05.2015 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Абдулкадыров С.П.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на Учебно-методическом Совете ФПК и ППС от 19.05.2015 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой лучевой диагностики с курсом ФПК и ППС

 доцент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Абдулкадыров С.П.

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ проф. Омаров Н. С.-М.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Состав рабочей группы и консультантов по разработке рабочей программы по дисциплине по выбору «компьютерная томография» основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (ординатура) по специальности «рентгенология» |  |
| 1. Цели и задачи освоения дисциплины |  |
| 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (ординатура) |  |
| 3. Требования к уровню подготовки ординатора, завершившего изучение данной дисциплины |  |
| 4. Объем дисциплины и виды учебной работы |  |
| 5. Тематический план |  |
| 6. Содержание дисциплины |  |
| 6.1. Содержание лекционных и практических занятий |  |
| 6.2. Самостоятельная работа ординатора |  |
| 6.3. Перечень вопросов и заданий к зачету (аттестации) и/или тем рефератов |  |
| 7. Образовательные технологии |  |
| 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины |  |
| 8.1. Основная литература |  |
| 8.2. Дополнительная литература |  |
| 8.3. Периодическая литература |  |
| 8.4. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы |  |
| 9. Материально-техническое обеспечение |  |

**1.Цели и задачи освоения дисциплины.**

 Целью изучения является получение ординаторами комплекса фундаментальных знаний и практических навыков в области компьютерной томографии, которые позволят им квалифицированно разрабатывать и реализовывать мероприятия , углубление знаний по необходимым базовым дисциплинам, формирование навыков проведения КТ исследования.

Задачи освоения дисциплины заключаются в изучении:

• основ «компьютерной томографии»;

• основных направлений КТ исследования;

• научных подходов к КТ исследованию органов и систем;

• современных подходов КТ исследования

• методов исследования с использованием КТ.

**2.. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (ординатура).**

Дисциплина «Компьютерная томография» относится к дисциплине по выбору в структуре основной образовательной программы послевузовского профессионального образования по специальности «УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКАя» Б1.В.ДВ.1

**3. Требования к уровню подготовки интерна, завершившего изучение данной дисциплины.**

Ординаторы, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

* **знать:**
* научные подходы к исследованию органов и систем;
* современные подходы, принципы КТ исследования;
* уровни, логику проведения КТ исследования;
* иметь представление о специфике компьютерной томографии;
* **уметь:**
* использовать в диагностическом процессе знание основ

 компьютерной томографии;

* разрабатывать и научно обосновывать проблему КТ исследования;
* организовывать научно-исследовательскую работу и применять методы научного подхода к КТ исследованию;
* использовать разнообразные методы исследования профессионального образования;
* **демонстрировать:**
* способность и заинтересованность использования в практической деятельности знаний и умений в КТ диагностики;
* умения самостоятельно изучать и понимать специальную (отраслевую) научную и методическую литературу, связанную с проблемами компьютерной томографии различных органов и систем;
* навыки и умения применения научных методов в ходе проведения КТ исследования, а также разработки программы и методики его практического проведения;
* **владеть:**
* этическими нормами и правилами осуществления исследования;
* навыками развития профессионального мастерства при

 компьютерном исследовании.

По итогам освоения курса проводится ***зачет.***

Контроль за усвоением учебного материала осуществляется в форме **собеседования** преподавателя с соискателями ученой степени по принципиальным вопросам программы обучения во время проведения аудиторных семинарских занятий.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы.**

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетных единицы **72** часов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем зачетных единиц / часов** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **0,67 / 24** |
| в том числе: | **-** |
| лекции | **0,33/ 12** |
| семинары | **-** |
| практические занятия | **0,33/ 12** |
| **Самостоятельная работа ординатора (всего)** | **1,34/ 48** |
| **Вид контроля по дисциплине** | **Зачет** |

**6. Тематический план.**

| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего,****час.** | **В том числе** | **Форма контроля** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **лекции** | **Практические занятия** | **самосто-ятельная работа** |
| 1 | Физико-технические основы компьютерной томографии, нормативные документы. Устройство аппарата. |  12 | 1 | 12 | 2 | Собеседование |
| 2 |  КТ органов грудной полости | 12 | 0,5 | 10 | 2 | Собеседование |
| 3 | КТ головного мозга, шеи | 12 | 0,5 | 8 | 2 | Собеседование |
| 4 | КТ придаточных пазух, гортани | 12 | 0,5 | 8 | 2 | Собеседование |
| 5 | КТ костно-суставной, опорно- двигательной системы | 12 | 0,5 | 8 | 2 | Собеседование |
| 6 | КТ заболеваний брюшной полости. | 12 | 1 | 12 | 2 | Собеседование |
|  | . Зачет |  |  |  |  |  |
|  |  **Всего** | **72** | **4** | **56** | **12** |  |

**7. Содержание дисциплины.**

**7.1. Содержание лекционных и практических занятий.**

**Лекционный курс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Порядковый номер лекции | Раздел, тема учебного курса, содержание лекции | Трудоемкость |
| час. | зач. ед.\* |
|  **Первый - год обучения** |
|  1. | **Тема 1.** Физико-технические основы компьютерного исследования.  **1.1** . Физические свойства компьютерного томографа1.2 Биологическое действие ионизирующих излучений. Устройство и работа аппарата КТ.1.3.Виды спиральных компьютерных томографов.1.4. Методика выполнения КТ после в/в введения контраста усиленное КТ.1.5Принцип работы КТ.1.6 Использование КТ в кардиологии. | 1 |  |
|  2. | **Тема 2.** **.**КТ органов грудной полости**2.**1 Признаки КТ при воспалительныхзаболеваниях органов грудной полости.2.2 Признаки КТ при новообразованиях органовгрудной полости. 2.3 Признаки КТ при травматическихпоражениях органов грудной полости.2.4 Признаки КТ при туберкулезномпоражении органов грудной полости. | 0,5 |  |
|  3. | **Тема 3.** Компьютерная томография головного мозга, шеи. 3.1Признаки КТ при травматических поражениях головного мозга.3.2Признаки КТ при злокачественных новообразованиях головного мозга.3.3 Признаки КТ при инсультах.  | 0,5 |  |
|  4. | **Тема 4.** Компьютерная томография придаточных пазух и гортани.4.1 Признаки КТ при гайморитах и фронтитах.4.2 Признаки КТ при раке гортани. 4.3Признаки КТ при воспалительных заболеваниях гортани.4.4 Признаки КТ при метастатических поражениях лор органов. | 0,5 |  |
|  5. | **Тема 5.** КТ костно-суставной, опорно- двигательной системы 5.1Признаки КТ при воспалительных заболеваниях костей и суставов. 5.2 Признаки КТ при онкологических заболеваниях костей и суставов.5.3 Дегенеративные заболевания позвоночника. | 0,5 |  |
|  6. | **Тема 6.** КТ заболеваний брюшной полости.6.1 Методика компьютерного исследования органов брюшной полости.6.2 Признаки КТ при опухоли желудка.6.3 Методика компьютерного исследования при заболеваниях печени, желчного пузыря и селезенки. |  1 |  |
| ИТОГО |  |  72 |  2 |

 \*Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам

**Курс практических занятий**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Порядковый номер занятия | Раздел, тема учебного курса, содержание занятия | Трудоемкость |
| час. | зач. ед.\* |
|  1. | **Тема 1** Физико-технические основы компьютерного исследования. * 1. Физические свойства компьютерного

томографа.1.2 Биологическое действие ионизирующихизлучений. Устройство и работа аппарата КТ.1.3.Виды спиральных компьютерныхтомографов.1.4 Методика выполнения КТ после в/ввведения контраста усиленное КТ.1.5 Принцип работы КТ.1.6Использование КТ в кардиологии. | 2 |  |
|  2. | **Тема 2.** **.**КТ органов грудной полости**2.**1 Признаки КТ при воспалительныхзаболеваниях органов грудной полости.2.2 Признаки КТ при новообразованиях органовгрудной полости. 2.3 Признаки КТ при травматическихпоражениях органов грудной полости.2.4 Признаки КТ при туберкулезномпоражении органов грудной полости. | 2 |  |
|  3. | **Тема 3.** Компьютерная томография головного мозга, шеи. 3.1Признаки КТ при травматических поражениях головного мозга.3.2Признаки КТ при злокачественных новообразованиях головного мозга.3.3 Признаки КТ при инсультах.  | 2 |  |
|  4. | **Тема4.** Компьютерная томография придаточных пазух и гортани.4.1 Признаки КТ при гайморитах и фронтитах.4.2 Признаки КТ при раке гортани. 4.3Признаки КТ при воспалительных заболеваниях гортани.4.4 Признаки КТ при метастатических поражениях лор органов. |  2 |  |
|  5. | **Тема 5.** КТ костно-суставной, опорно- двигательной системы 5.1Признаки КТ при воспалительных заболеваниях костей и суставов. 5.2 Признаки КТ при онкологических заболеваниях костей и суставов.5.3 Дегенеративные заболевания позвоночника. |  2 |  |
|  6. | **Тема 6.** КТ заболеваний брюшной полости.6.1 Методика компьютерного исследования органов брюшной полости.6.2 Признаки КТ при опухоли желудка.6.3 Методика компьютерного исследования при заболеваниях печени, желчного пузыря и селезенки. |  2 |  |
| ИТОГО |  |  56 |  1,6 |

 \*Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам

**7.2. Самостоятельная работа ординатора**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Виды самостоятельной работы ординатора** | **Трудоемкость** | **Форма контроля самост. Работы** |
| **час** | **зач. ед.** |  |
| Ознакомление с руководствами и монографиями по компьютерной томографии. Конспектирование и реферирование первоисточников | 2 |  | Собеседование |
| Работа с прослушанными лекциями и учебно-методическим материалом, подготовка к практическим занятиям Проработка лекции, учебного материала | 2 |  | Собеседование |
| Выполнение докладов по индивидуальному выбору или выбору руководителя. Подготовка докладов | 2 |  | Выступление |
| Подготовка литературного обзора по индивидуальному выбору или выбору руководителя.Написание реферата, научных статей | 2 |  | Собеседование |
| Представление работы с литературой и результатов практической в виде статей, рефератов Выполнение перевода науч. статей иностр. журналов | 2 |  | Публикация |
| Выступление с докладами о современных достижениях компьютерной томографии на конференциях,сем -х Участие и выступление на семинарах | 2 |  | Выступление |
| Итого | 12 |  |  |

**7.3. Перечень вопросов и заданий к зачету (аттестации) и/или тем рефератов.**

**Перечень контрольных вопросов;**

 1.Устройство и принципы работы компьютерного томографа.

 2.Технические параметры компьютерного томографа.

 3.Компьютерная диагностика опухоли легких.

 4. Компьютерная диагностика заболеваний средостения.

 5. Компьютерная диагностика опухолей печени, желчного пузыря.

 6. Компьютерная диагностика костно-суставной системы.

 7. Контрастные методы исследования в КТ.

 8. Компьютерная диагностика заболеваний почек, мочевого пузыря.

 9. Компьютерная диагностика при метастатических

 поражениях недифференцированного рака легкого.

10. КТ диагностика при злокачественных опухолях холедоха.;

 11.КТ диагностика при поражениях центральной нервной системы.

 12.КТдиагностика туберкулезного поражения позвоночника.

 13.Диференциальная диагностика опухолей средостения.

 14.КТ диагностика метастатических поражений скелета.

 15.КТ диагностика туберкулезного поражения легких.

**8. Образовательные технологии.**

В процессе обучения применяются следующие образовательные технологии:

1. Лекционно-практические технологии разбор и демонстрация КТ томограмм с наиболее часто встречаемыми заболеваниями в Дагестане.

2. Сопровождение лекционно-практических занятий показом и разбором КТ томограмм.

3. Личностно-ориентированные технологии, игровые, диалоговые, тренинговые, компьютерные, проблемные, программированные, задачные, технологии кооперативного обучения, развития критического мышления, проектирования, консультирования.

4. Использование учебно-методического программного комплекса.

5 Решение профессионально-педагогических задач в отделении лучевой диагностики и кабинетах КТ.

6. Деловые игры, моделирующие определенные профессиональные ситуации, воссоздающие в аудиторных условиях те или иные ситуации профессионально-педагогической деятельности и ставящие участников перед необходимостью оперативного решения соответствующих педагогических задач.

**9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

Учебная, учебно-методическая и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс и гарантирует возможность качественного освоения интерном образовательной программы. Академия располагает библиотекой, включающей теоретическую и научно-методическую литературу по медицинским наукам, системам, образовательным технологиям высшей школы, управлению образовательными системами, научные журналы и труды конференций по всем специальностям медицинской науки.

**9.1. Основная литература:**

1.. Васильев А.Ю., Витько Н.К.  Компьютерная томография в диагностике дегенеративных изменений позвоночника. – М., Видар,  2000

2.Габриэль П. Крестин, Питер Л. Чойке. Острый живот: Визуализационные методы диагностики. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2001

3.Габуния Р.И., Колесникова Е.К. Компьютерная томография в клинической диагностике. Руководство для врачей. – М.: Медицина, 1996

4.Перельман М.И., Терновой С.К.  Спиральная компьютерная томография в диагностике туберкулеза легких. – М.: Видар, 1998

.5. Прокоп М. Галански М. Спиральная и многослойная компьютерная томография. Учебное пособие в 2-х томах. – М.: 2006

6.Терновой С.К., Насникова И.Ю., Морозов С.П. Мультиспиральная компьютерная томография коронарных артерий. Атлас. – М., 2009

 **7.**Мёллер Т., Райф Э. Атлас рентгенологических укладок. М.: Медицинская литература, 2007
**8.**инденбратен Л.Д. Методика изучения рентгеновских снимков. М.: Медицина, 1971
**9.**Линденбратен Л.Д. Очерки истории российской рентгенологии. М.: ВИДАР, 1995
**10.**Линденбратен Л.Д., Зубарев А.В., Китаев В.В., Шехтер А.И. Основные клинические синдромы и тактика лучевого обследования. М.: ВИДАР, 1997
**11.**Линденбратен Л.Д., Королюк ИЛ. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии). Изд.2-0е, перер. и дополн. М.: Медицина, 2000
**12.**Михайлов А.Н.Руководство по медицинской визуализации. Мн.: Высш. шк., 1996
Линденбратен Л.Д., Королюк ИЛ. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии). Изд.2-0е, перер. и дополн. М.: Медицина, 2000.

13Королюк ИЛ. Рентгеноанатомический атлас скелета (норма, варианты, ошибки интерпретации).М.:ВИДАР,1996
**14.**Труфанов Г.Е. Лучевая диагностика (учебник для медицинских ВУЗов) Том 1. – М.: «ГЭОТАР-Медиа» 2007.

**15.**Терновой С.К., Васильев А.Ю., Синицин В.Е., Шехтер А.Е. Лучевая диагностика и терапия (учебник для медицинских ВУЗов) Том 1. Общая лучевая диагностика. – М.: «Медицина» 2008.

**16**.Терновой С.К., Васильев А.Ю., Синицин В.Е. Лучевая диагностика и терапия (учебник для медицинских ВУЗов) Том 2. Частная лучевая диагностика. – М.: «Медицина» 2008.

**9.2. Дополнительная литература:**

**11.**Михайлов А.Н.Руководство по медицинской визуализации. Мн.: Выш. шк., 1996
**12.**Нормы радиационной безопасности НРБ-1999. 2.6.1.758-99. - - Госсанэпиднадзор, 1999
**13.**Лучевая анатомия человека. Под ред. Т.Н. Трофимовой. Издательс дом СПб МАПО, 2005
**14.**Радиологическая терминология (англо русский и русско-английский словари специальных терминов). Сост. ЛД.Линденбратен, Н.ИЛилипенко. М.-Харьков, 1999
**15.**Щербатенко М.К., Береснева Э.А. и др. Неотложная рентгенорадиологическая диагностика. Руководство для врачей. М.: Медицина, 1997
**16.** Основы рентгенологической техники. Под ред. Н.Н. Блинова. М. Медицина, 2002
Стрэнг Д.Г., Викрэм Д. Секреты компьютерной томографии. Грудная клетка, живот, таз. / Пер.с англ. – М., СПб.: «Издательство БИНОМ» - «Издательство Диалект», 2009. – 448с.

**17**.Терновой С.К., Синицын В.Е., Гагарина Н.В. Неинвазивная диагностика атеросклероза и кальциноза коронарных артерий. – М.: Издательство «Атмосфера», 2003. – 144с.

**18.**Бокерия Л.А., Макаренко В.Н., Юрпольская Л.А. Компьютерная томография в диагностике врожденных пороков сердца / М.: НЦССХ им.А.Н.Бакулева РАМН, 2009. – 52с.

 **9.3. Периодическая литература**

 1. Журнал; Вестник новых медицинских технологий
 2. Журнал; Вестник рентгенологии и радиологии

 3. Журнал; Медицинская радиология и радиационная безопасность

 4. Журнал; Радиационная гигиена

**9.4. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

10. Применение электронных библиографических баз данных в области теории и методики профессионального образования. Источники информации(Medscape, Medline, Thyronet, Rusmedservice и др). Правила поиска научной информации. Электронные базы данных.

**10. Материально-техническое обеспечение дисциплина;**

 Кафедра располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом интерна. Для обеспечения данной дисциплины имеются: оборудованные аудитории; технические средства обучения; аудио-, видеоаппаратура; электронная база данных для создания тематических разно уровневых тренировочных и проверочных материалов, для организации фронтальной и индивидуальной работы с интернами; учебники, учебные пособия и рекомендации.

Материально-техническая база академии включает в себя:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название дисциплины | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования  | Фактический адрес учебных кабинетов и объектов  |
| 1. | Компьютерная томографияКомпьютерная томография Компьютерная томография | Компьютеры,принтер,сканер, ксерокс, ноутбуки. Архив снимков(рентген, томограмм, узи и др.) | 367026, г.Махачкала, пр.Акушинского д.24.,Кафедра лучевой диагностики и луч. терапии с ФПО ГБОУ ВПО «ДГМА МЗ СР РФ» |
| 2. | Компьютерный класс с выходом в Интернет, 2 компьютера, ноутбуки Архив снимков(рентген, томограмм, узи и др.) | 367026, г.Махачкала, ул.Ляхова, д.47. Кафедра лучевой диагностики и луч. терапии с ФПО ГБОУ ВПО «ДГМА МЗ СР РФ» |
| 3. | Компьютер,принтер,телевизор,DVD-плеер,. ноутбуки, видеопроектор. Архив снимков(рентген, томограмм, узи и др.) | 367026, г.Махачкала, ул.Пирогова д.3., Кафедра лучевой диагностики и луч. терапии с ФПО ГБОУ ВПО «ДГМА МЗ СРФ» |

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

за \_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование дисциплины)

Для специальности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(номер специальности)

Вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(должность, ФИО, подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование факультета)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Председатель Ученого совета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись)