



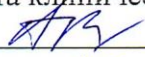
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации

### ПРИНЯТА

Ученым советом педиатрического фармацевтического факультетов протокол от 14.03.23г. № 2

Председатель  А.П.Аверьянов

### УТВЕРЖДАЮ

и Декан лечебного факультета и факультета клинической психологии  
 А.В. Романовская  
« 14 » 03 20 23

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Лучевая диагностика

(наименование учебной дисциплины)


Специальность (направление подготовки)	31.05.01 Лечебное дело
Форма обучения	Очная (очная, очно-заочная)
Срок освоения ОПОП	6 лет
Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии имени профессора Н.Е. Штерна	

### ОДОБРЕНА

на заседании учебно-методической конференции кафедры от 22.02.23г. № 2

Заведующий кафедрой  М.Л. Чехонацкая

### СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора департамента организации образовательной деятельности  
 Д.Ю. Нечухраная

« 22 » 02 20 23г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Лучевая диагностика» разработана на основании учебного плана по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденного Ученым Советом Университета, протокол № 2 от «28» февраля 2023г., в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный утвержденным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. №988.

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:** изучить природу, свойства и биологическое действие ионизирующих и неионизирующих излучений и клиническое применение различных излучений в диагностических целях, для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности по специальности «Лечебное дело».

### **Задачи:**

- приобретение студентами теоретических знаний относительно ионизирующих и неионизирующих излучений, используемых в диагностических целях, принципов получения изображения при лучевых методах визуализации;
- обучение студентов методам лучевой диагностики, позволяющим диагностировать различные патологические изменения органов и систем;
- обучение студентов умению выделить основные лучевые признаки: травматических повреждений костей и суставов, внутренних органов; воспалительных и опухолевых изменений органов грудной полости, желудочно-кишечного тракта, гепатобилиарной сферы, мочевыделительной системы, эндокринных органов, головного и спинного мозга;
- обучение студентов выбору оптимальных лучевых методов в диагностике заболеваний грудной полости, желудочно-кишечного тракта, гепатобилиарной сферы, мочевыделительной системы, эндокринных органов, головного и спинного мозга; и составлению оптимального алгоритма лучевых методов визуализации в дифференциальной диагностике;
- обучение студентов оформлению протоколов рентгенологического, ультразвукового исследований, радионуклидных методов, компьютерной и магнитно-резонансной томографии;
- ознакомление студентов с принципами организации и работы отделения лучевой диагностики;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- формирование у студента навыков общения с коллективом.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Формируемые в процессе изучения учебной дисциплины компетенции

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (или ее части)
1	2
Диагностические инструментальные методы обследования	ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза
<b>ИД 4.1.</b> Знает методы инструментального обследования пациентов, необходимые медицинские изделия и специальное оборудование. <b>ИД 4.2.</b> Умеет обосновано назначить обследование пациентов с использованием медицинских изделий, специализированного оборудования при решении профессиональных задач. <b>ИД 4.3.</b> Владеет навыками оценки результатов использования инструментальных методов обследования при решении профессиональных задач с позиции доказательной медицины.	
Этиология и патогенез	ОПК -5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
<b>ИД 5.5.</b> Умеет определять и оценивать морфофункциональные особенности состояния организма человека. <b>ИД 5.7.</b> Умеет определять и оценивать патологические состояния организма человека	

## 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина Б1.Б.24 «Лучевая диагностика» относится к базовой части дисциплин Б1.Б учебного плана по специальности 31.05.01 «Лечебное дело».

Для изучения учебной дисциплины «Лучевая диагностика» необходимы следующие «входные» знания, умения и готовности обучающегося, необходимые для освоения данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

- Физика, математика
- Анатомия
- Нормальная физиология.
- Фармакология

Знания по дисциплине «Лучевая диагностика» необходимы для освоения последующих дисциплин: факультетская терапия, профессиональные болезни, госпитальная терапия,

эндокринология, анестезиология, реанимация и интенсивная терапия, травматология и ортопедия, факультетская хирургия, госпитальная хирургия, педиатрия, фтизиатрия.

#### 4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

Вид работы	Всего часов	Кол-во часов в семестре
		№ 5
1	2	
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>		
<b>Аудиторная работа</b>	<b>66</b>	<b>66</b>
Лекции (Л)	<b>14</b>	<b>14</b>
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	<b>52</b>	<b>52</b>
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Внеаудиторная работа</b>	-	-
	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО)</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	<b>3</b>
	экзамен (Э)	-
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	<b>108</b>
	ЗЕТ	<b>3</b>

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела
1	2	3	4
1	ОПК-4, ОПК- 5	«Современные методы лучевой	Лекции «Современные методы лучевой диагностики: рентгенологические исследования,

		диагностики»	<p>ультразвуковая диагностика», «Современные методы лучевой диагностики: компьютерная и магнитно-резонансная томография, радионуклидная диагностика».</p> <p>Практические занятия «Современные методы лучевой диагностики: рентгенологические методы, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ультразвуковая диагностика, радионуклидные исследования»</p>
2	ОПК-4, ОПК- 5	«Комплексная лучевая диагностика заболеваний внутренних органов»	<p>Лекции «Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов дыхания», «Комплексная лучевая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта», «Комплексная лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы», «Комплексная лучевая диагностика заболеваний эндокринных органов, молочной железы», «Лучевая диагностика гепатобиллиарной сферы. Лучевая диагностика в уронефрологии.». Практические занятия «Методы исследования, рентгеноанатомия органов грудной полости», «Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов грудной полости», «Лучевая диагностика заболеваний пищевода, желудка и кишечника», «Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов», «Комплексная лучевая диагностика в уронефрологии», «Методы лучевой диагностики неотложных состояний; лучевая диагностика в неврологии», «Комплексная лучевая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря и желчевыводящих протоков, селезенки, поджелудочной железы»</p>

### 5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды деятельности (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	5	«Современные методы лучевой диагностики»	4	-	16	8	28	Устный опрос Тестовые задания Ситуационные задачи
2	5	«Комплексная лучевая диагностика заболеваний внутренних органов»	10	-	36	32	80	Устный опрос Тестовые задания Ситуационные задачи Рефераты Мультимедийные презентации
<b>ИТОГО:</b>			14	-	52	42	108	

### 5.3 Название тем лекций с указанием количества часов

п/№	Название тем лекций	Кол-во часов в семестре
		№ 5
1	2	3
1	Современные методы лучевой диагностики: рентгенологические исследования, ультразвуковая диагностика	2
2	Современные методы лучевой диагностики: компьютерная и магнитно-резонансная томография, радионуклидная диагностика	2
3	Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов дыхания	2
4	Комплексная лучевая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта	2
5	Комплексная лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы	2
6	Комплексная лучевая диагностика заболеваний эндокринных органов, молочной железы	2
7	Лучевая диагностика гепатобилиарной сферы. Лучевая диагностика в уронефрологии.	2
<b>ИТОГО</b>		14

### 5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов

п/№	Название тем практических занятий	Кол-во часов в
-----	-----------------------------------	----------------

1	2	семестре
		№ 5
1	2	4
1-8	«Современные методы лучевой диагностики: рентгенологические методы, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ультразвуковая диагностика, радионуклидные исследования»	16
9-12	«Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов грудной полости»	8
13-15	«Лучевая диагностика заболеваний пищевода, желудка и кишечника»	6
16, 17	«Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов»	4
18, 19	«Комплексная лучевая диагностика в уронефрологии»	4
20-22	«Методы лучевой диагностики неотложных состояний; лучевая диагностика в неврологии»	6
23, 24	«Комплексная лучевая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря и желчевыводящих протоков, селезенки, поджелудочной железы»	4
25, 26	«Итоговое занятие по лучевой диагностике»	4
	<b>ИТОГО</b>	<b>52</b>

### 5.5. Лабораторный практикум

Не предусмотрен учебным планом

### 5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	5	Современные методы лучевой диагностики	Подготовка к занятиям Подготовка реферата и мультимедийной презентации Работа с контролирующе-обучающими программами	8
2.	5	Комплексная лучевая диагностика заболеваний внутренних органов	Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю Подготовка реферата и мультимедийных презентаций Работа с контролирующе-обучающими программами	34
			<b>ИТОГО</b>	<b>42</b>

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

- 1 Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика: учебное пособие /Илясова Е.Б; Чехонацкая М.Л., Приезжева В.Н. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 280 с.
- 2 Лучевая диагностика: учебник / [Г. Е. Труфанов и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 496 с.
- 3 Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика: учебник: в 2 т. / С. К. Терновой [и др.]. – М: ГЭОТАР-Медиа, 2014. Т. 1. - 232 с.: ил.
- 4 Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика: учебник: в 2 т. / С. К. Терновой [и др.]. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. Т. 2. - 356 с.
5. Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы : учеб. пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева и др. Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2015 – 103 с.
6. Атлас по детской урологии / Куликова Т.Н., Глыбочко П.В., Морозов Д.А., Приезжева В.Н., Дерюгина Л.А., Долгов Б.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 160 с.: ил.
7. Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы : учеб. пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева и др. Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2015 – 103 с.
8. Магнитно-резонансная томография: учебное пособие. Сеницын В.Е., Устюжанин Д.В. / Под ред. С.К. Тернового. 2008. - 208 с.
9. Лучевая диагностика органов грудной клетки : национальное руководство / гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 584 с.
10. Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии : национальное руководство / гл. ред. тома Л.В. Адамян, В.Н. Демидов, А.И. Гус. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 656 с. - (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С.К. Терновой).
11. Лучевая диагностика и терапия в урологии национальное руководство / Гл. ред. тома А. И. Громов, В. М. Буйлов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой).
12. Церебральный инсульт. Нейровизуализация в диагностике и оценке эффективности различных методов лечения: атлас исследований. Новикова Л.Б., Сайфуллина Э.И., Скоромец А.А. 2012. - 152 с.
13. Образовательный портал Саратовского ГМУ им. В.И. Разумовского <http://el.sgmu.ru/>

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**



**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Лучевая диагностика» в полном объеме представлен в приложении 1.**

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения дисциплины**

Процедура, оценивая освоения дисциплины студентом:

- на зачете может проводиться дополнительное собеседование (в устной форме) по практическим наблюдениям и материалам лекций (по усмотрению преподавателя). По результатам собеседования итоговая оценка может быть изменена.
- при установлении факта использования во время сдачи зачета мультимедийных и письменных источников информации тестирование прекращается с выставлением неудовлетворительной оценки по зачету.
- пропущенное занятие считается отработанным только при получении 70% при работе с тестами или оценки «3» и выше при устном ответе.
- по лекции, пропущенной без уважительной причины, предоставляется конспект и проводится собеседование.
- результаты зачета трактуются следующим образом при получении студентом итоговой оценки «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично» в зачетную ведомость и зачетную книжку выставляется отметка «зачтено», при получении «неудовлетворительно» в зачетную ведомость выставляется отметка «не зачтено».
- при пересдаче зачета. После проведения компьютерного тестирования, может проводиться дополнительно собеседование (в устной форме) по практическим наблюдениям и материалам лекции (по усмотрению преподавателя). По результатам собеседования итоговая оценка может быть изменена.

**8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**8.1. Основная литература**

**Печатные источники:**

<b>№</b>	<b>Издания</b>	<b>Количество экземпляров в библиотеке</b>
1	Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика: учебное пособие /Илясова Е.Б; Чехонацкая М.Л., Приезжева В.Н. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 280 с.	300
2	Лучевая диагностика: учебник / [Г. Е. Труфанов и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с.	200
3	Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика: учебник: в 2 т. / С. К. Терновой [и др.]. – М: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 1. - 232 с.: ил.	300

4	Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика: учебник: в 2 т. / С. К. Терновой [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 2. - 356 с.	30
---	--	----

### Электронные источники

№	Издания
1	Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: Илясова Е.Б.; Чехонацкая М.Л., Приезжева В.Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013, 2016. – 280 с. <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.htm">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.htm</a> ; <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437896.html">www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437896.html</a>
2	Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] :: учебник: в 2 т. / С. К. Терновой [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 1. - 232 с.: ил. <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html</a>
3	Лучевая диагностика: учебник [Электронный ресурс]: [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html</a>
4	Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т. / С. К. Терновой [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978597042990-7">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978597042990-7</a> .

### 8.2. Дополнительная литература

#### Печатные источники:

№	Издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов: национальное руководство / гл. ред. тома А. К. Морозов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 832 с. - (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой).	10
2	Атлас по детской урологии / Куликова Т.Н., Глыбочко П.В., Морозов Д.А., Приезжева В.Н., Дерюгина Л.А., Долгов Б.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 160 с.: ил.	30
3	Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы : учеб. пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева и др. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2015 – 103 с.	198
4	Магнитно-резонансная томография: учебное пособие. Синицын В.Е., Устюжанин Д.В. / Под ред. С.К. Тернового. 2008. - 208 с.	10
5	Лучевая диагностика органов грудной клетки : национальное руководство / гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 584 с.	10
6	Церебральный инсульт. Нейровизуализация в диагностике и оценке эффективности различных методов лечения: атлас исследований. Новикова Л.Б., Сайфуллина Э.И., Скоромец А.А. 2012. - 152 с.	10
7	Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии : национальное руководство / гл. ред. тома Л.В. Адамян, В.Н. Демидов, А.И. Гус. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 656 с. - (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С.К. Терновой).	10

8	Лучевая диагностика и терапия в урологии национальное руководство / Гл. ред. тома А. И. Громов, В. М. Буйлов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой).	10
9	Лучевая диагностика в стоматологии: национальное руководство. Алексахина Т.Ю., Аржанцев А.П., Буковская Ю.В. и др. / Под ред. А.Ю. Васильева, С.К. Тернового. 2010. - 288 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии")	10
10	Лучевая диагностика в педиатрии: национальное руководство. Васильев А.Ю., Выклюк М.В., Зубарева Е.А. и др. / Под ред. А.Ю. Васильева, С.К. Тернового. 2010. - 368 с.	10

### Электронные источники

№	Издания
1	2
1	Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи [Электронный ресурс] / Трофимова Т.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425695.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425695.html</a>
2	Лучевая диагностика органов грудной клетки [Электронный ресурс] / гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428702.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428702.html</a>
5	Диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов [Электронный ресурс] / Г. П. Арутюнов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423011.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423011.html</a>
6	Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии [Электронный ресурс] / гл. ред. тома Г.Г. Кармаз, гл. ред. серии С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430538.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430538.html</a>
7	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Электронный ресурс] / гл. ред. тома А.К. Морозов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435595.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435595.html</a>

### 9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

№ п/п	Сайты
1	<a href="http://www.radiomed.ru">http://www.radiomed.ru</a> (Всероссийское общество рентгенологов и радиологов)
2	<a href="http://www.med-edu.ru">http://www.med-edu.ru</a> (образовательный портал врачей лучевой диагностики)
3	<a href="http://www.klinrek.ru">http://www.klinrek.ru</a> (Клинические рекомендации профессиональных медицинских обществ России)
4	<a href="http://www.nemb.ru">http://www.nemb.ru</a> (Национальная электронная медицинская библиотека)

### 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины представлены в приложении 2.

### 11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Электронный образовательный портал Саратовского ГМУ им. В.И. Разумовского  
<http://el.sgmru.ru/>
2. Контролирующе-обучающие программы по темам дисциплины:
  - «Физико-технические основы медицинской рентгенологии. Методы лучевой визуализации»
  - «Рентгеноанатомия, рентгенодиагностика органов грудной полости и средостения»
  - «Рентгеноанатомия, рентгенодиагностика опорно-двигательного аппарата»
  - «УЗИ, КТ, МРТ, ангиография»
3. Мультимедийные разработки лекций.
4. Используемое программное обеспечение

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft Windows	40751826, 41028339, 41097493, 41323901, 41474839, 45025528, 45980109, 46073926, 46188270, 41474839, 45025528, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 62041790, 64238801, 64238803, 64689895, 65454057, 65454061, 65646520, 690442525
Microsoft Office	40751826, 41028339, 41097493, 41135313, 41135317, 41323901, 41474839, 41963848, 641993817, 44235762, 45015872, 45954400, 45980109, 46033926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 49569639, 49673030, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 61970472, 62041790, 64238803, 64689898, 65544057
Kaspersty Endpoint Security, Kaspersky Anti-Virus	1356-170911-025516-107-524

**Разработчики:**

Заведующая кафедрой, д.м.н., профессор  
 Доцент кафедры, к.м.н  
 Доцент кафедры, к.м.н  
 Ассистент кафедры  
 Ассистент кафедры

*Чехонацкая* М.Л. Чехонацкая  
*Кондратьева* О.А. Кондратьева  
*Илясова* Е.Б. Илясова  
*Крючков* И.А. Крючков  
*Анникова* О.В. Анникова

**Лист регистрации изменений в рабочую программу**

Учебный год	Дата и номер извещения об изменении	Реквизиты протокола	Раздел, подраздел или пункт рабочей программы	Подпись регистрирующего изменения
20__-20__				
20__-20__				
20__-20__				
20__-20__				