

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА»**
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета подготовки
кадров высшей квалификации
ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России

_____ М.В. Хорева

«11» апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЧЕК»**

Научная специальность
3.1.32 Нефрология

Москва, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Лучевая диагностика заболеваний почек» разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями, утверждёнными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951, педагогическими работниками кафедры лучевой диагностики и терапии МБФ.

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность в Университете, кафедра
1	Юдин Андрей Леонидович	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой лучевой диагностики и терапии МБФ
2	Афанасьева Наталья Иосифовна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры лучевой диагностики и терапии МБФ
3	Юматова Елена Анатольевна	К.м.н.	Доцент кафедры лучевой диагностики и терапии МБФ

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Лучевая диагностика заболеваний почек» рассмотрена и одобрена на заседании межкафедрального объединения

протокол № 535 от «14» марта 2023 г.

Заведующий кафедрой лучевой диагностики и терапии _____ /А.Л. Юдин /

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)	4
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.....	4
3. Содержание дисциплины (модуля).....	5
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)	5
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	6
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	6
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	9
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	11
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)	11
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю).....	12

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля):

Приобретение и совершенствование теоретических знаний, умений и навыков в лучевых методах диагностики (компьютерных томографических, магнитно-резонансно-томографических, ультразвуковых, радионуклидных) заболеваний и (или) нарушений функции почек, изменений со стороны функции почек при заболеваниях других органов и систем организма человека, необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача-нефролога.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Совершенствование теоретических знаний в этиологии и патогенезе, клинической картине, дифференциальной диагностике, особенностях течения и исходах нефрологических заболеваний и их осложнений, изменений со стороны функции почек при заболеваниях других органов и систем организма человека с учетом возрастных особенностей;

2. Углубление базовых, фундаментальных медицинских знаний по физическим и технологическим основам лучевых методов исследования, по основам и особенностям формирования лучевого изображения, диагностическим возможностям и ограничениям лучевых методов;

3. Углубление базовых знаний по лучевой анатомии и физиологии почек и мочевыводящих путей, основным лучевым симптомам и синдромам заболеваний и (или) нарушений функции почек;

4. Приобретение знаний, умений и навыков в методах лучевой диагностики (компьютерных, томографических, магнитно-резонансно-томографических, ультразвуковых, радионуклидных) заболеваний и (или) нарушений функции почек, в определении показаний и противопоказаний к назначению лучевых методов исследования, в анализе и интерпретации результатов лучевых методов обследования пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек;

5. Формирование клинического мышления, совершенствование умений и навыков в дифференциальной диагностике при изучении медицинских изображений нефрологических заболеваний, протекающих со сходной симптоматикой, на основе их ведущих синдромов.

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 1

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):	36	-	-	-	36	-	-
Лекционное занятие (Л)	18	-	-	-	18	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	18	-	-	-	18	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	36	-	-	-	36	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Экзамен (кандидатский экзамен) (КЭ)	<i>Зачет</i>	-	-	-	3	-	-
Общий объем	в часах	72	-	-	-	72	-

	в зачетных единицах	2	-	-	-	2	-	-
--	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Основы лучевых исследований

Тема 1.1. История рентгенологии и других методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, УЗИ, радионуклидный метод). Рентгенология (лучевая диагностика) как клиническая дисциплина. Предмет лучевой диагностики и ее место в современной клинической медицине. Взаимоотношения рентгенологии с другими клиническими дисциплинами. Основные методы лучевого исследования: традиционная рентгенология, КТ, МРТ, УЗИ, радионуклидная диагностика. Искусственное контрастирование в лучевой диагностике. Фармацевтические препараты для контрастирования. Методики искусственного контрастирования.

Тема 1.2. Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики. Основы формирования лучевого изображения. Особенности формирования лучевого изображения. Основы лучевой диагностики.

Тема 1.3. Лучевые симптомы и синдромы. Составление протокола лучевого исследования и формулировка заключения. Варианты заключений лучевого исследования.

Тема 1.4. Радиационная безопасность при рентгенологических исследованиях. Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики. Обеспечение радиационной безопасности граждан при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур.

Раздел 2. Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей, а также других органов и систем организма человека при нарушениях функции почек.

Тема 2.1. Лучевые методы диагностики заболеваний и повреждений почек и мочевыводящих путей.

Тема 2.2. Лучевая диагностика заболеваний других органов и систем организма человека при нарушениях функции почек. Лучевая диагностика заболеваний головы. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения. Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы и органов брюшной полости. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Лучевая диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы. Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 2

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов					Форма контроля
		Всего	Конт. акт. раб.	Л	СПЗ	СР	
	Полугодие 4	72	36	18	18	36	Зачет
Раздел 1	Основы лучевых исследований	26	10	6	4	16	Устный опрос
Тема 1.1	История рентгенологии и других методов лучевой диагностики	6	2	2	-	4	
Тема 1.2	Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики	6	2	2	-	4	

Тема 1.3	Лучевые симптомы и синдромы	8	4	2	2	4	Устный опрос
Тема 1.4	Радиационная безопасность при рентгенологических исследованиях	6	2	-	2	4	
Раздел 2	Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей, а также других органов и систем организма человека при нарушениях функции почек	46	26	12	14	20	
Тема 2.1	Лучевые методы диагностики заболеваний и повреждений почек и мочевыводящих путей	10	6	2	4	4	
Тема 2.2	Лучевая диагностика заболеваний других органов и систем организма человека при нарушениях функции почек	36	20	10	10	16	
Общий объем		72	36	18	18	36	Зачет

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа может включать: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработку конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях и пр.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 3

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
Раздел 1	Основы лучевых исследований	<ol style="list-style-type: none"> 1. История рентгенологии и других методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, УЗИ) 2. Основы формирования рентгеновского изображения 3. Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики 4. Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических процедурах 5. Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности
Раздел 2	Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей, а также других органов и систем организма человека при нарушениях функции почек	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методики лучевого исследования мочеполовых органов, брюшинного пространства и малого таза 2. Анатомия и физиология мочеполовых органов, брюшинного пространства и малого таза 3. Заболевания почек, верхних мочевых путей и надпочечников 4. Заболевания мочевого пузыря, уретры и мужских половых органов 5. Внеорганные заболевания брюшинного пространства и малого таза 6. Лучевая диагностика заболеваний головы 7. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения 8. Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы и органов брюшной полости. 9. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы 10. Лучевая диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических занятиях) занятиях.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 4

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание
	Полугодие 4		
Раздел 1	Основы лучевых исследований.	Устный опрос	Вопросы к опросу: 1. История рентгенологии, области применения, перспективы развития 2. История компьютерной томографии, области применения, перспективы развития 3. История магнитно-резонансной томографии, области применения, перспективы развития 4. Методики искусственного контрастирования в лучевой диагностике 5. Почечные осложнения после применения контрастных препаратов 6. Показания и противопоказания к проведению магнитно-резонансной томографии 7. Показания и противопоказания к проведению компьютерной томографии 8. Возможности гибридных методов визуализации
Тема 1.1	История рентгенологии и других методов лучевой диагностики		
Тема 1.2	Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики		
Тема 1.3	Лучевые симптомы и синдромы		
Тема 1.4	Радиационная безопасность при рентгенологических исследованиях		
Раздел 2	Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей, а также других органов и систем организма человека при нарушениях функции почек.	Устный опрос	Вопросы к опросу: 1. Лучевая диагностика кистозных образований почек 2. Лучевая анатомия почек, мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала, с учётом возрастных особенностей. 3. Методики исследования заболеваний мочевыделительной системы (рентгенологический, ультразвуковой, КТ, МРТ, сцинтиграфия и др.). 4. Способы подготовки больного к лучевым методам исследования мочевыделительной системы. 5. Основные клинические синдромы поражения МВС. 6. Тактика лучевого исследования пациента с заболеваниями МВС. 7. Лучевые признаки мочекаменной болезни, острой обструкции мочевыводящих путей. 8. Лучевые признаки гидронефроза. 9. Лучевые признаки образований МВС: опухоли, кисты, абсцессы. 10. Лучевые признаки воспалительных заболеваний МВС. 11. Возможности рентгенологического метода в диагностике мочекаменной болезни 12. Возможности ультразвукового метода в диагностике почечной колики 13. Возможности радиоизотопного метода в оценке функции почек 14. Лучевые симптомы заболеваний органов мочевыделительной системы
Тема 2.1	Лучевые методы диагностики патологии почек и мочевыводящих путей		
Тема 2.2	Лучевая диагностика заболеваний других органов и систем организма человека при нарушениях функции почек		

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету

1. Физика рентгенологических лучей.
2. Физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии и компьютерной томографии.
3. Физические и технологические основы магнитно-резонансной томографии.
4. Физические и технологические основы методов радионуклидной диагностики.
5. Физические и технологические основы ультразвукового исследования.
6. Физико-технические основы гибридных технологий.
7. Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики.
8. Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача.
9. Организационные вопросы службы лучевой диагностики.
10. Методики лучевого исследования мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза.
11. Анатомия и физиология мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза.
12. Заболевания почек, верхних мочевых путей и надпочечников.
13. Заболевания мочевого пузыря, уретры и мужских половых органов.
14. Заболевания женских половых органов и лучевая диагностика в акушерстве.
15. Внеорганные заболевания забрюшинного пространства и малого таза.
16. Лучевая диагностика заболеваний головы.
17. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения.
18. Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы и органов брюшной полости.
19. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.
20. Лучевая диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы.

Описание критериев и шкал оценивания

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме кандидатского экзамена обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» – выставляется аспиранту, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации.

Оценка «хорошо» – выставляется аспиранту, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется аспиранту, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, в том числе при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется аспиранту, если он продемонстрировал знания программного материала, подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется аспиранту, если он имеет пробелы в знаниях программного материала, не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
Основная литература		
1.	Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс]: [нац. рук.] / [Абдураимов А. Б. и др.]; гл. ред. сер. и тома С. К. Терновой. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 996 с.: ил. - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
2.	Лучевая диагностика [Текст]: [учеб. для вузов]/ И. П. Королюк, Л. Д.	10

	Линденбратен. – 3-е изд., перераб и доп. – Москва: БИНОМ, 2015. – 492 с.: ил. – (Учебная литература для студентов медицинских вузов).	
3.	Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс]: справочник: пер. с англ. / К. Уэстбрук. –3-е изд. (эл.). – Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2018. – 451 с. – Режим доступа: http://ibooks.ru .	Удаленный доступ
4.	Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс]: практ. рук. пер. с англ. / К. Уэстбрук, Р. К. Каут, Дж. Тэлбот. – 2-е изд. (эл.). – Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. – 449 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
5.	Компьютерная томография в неотложной медицине [Электронный ресурс] / под ред. С. Мирсадре [и др.]; пер. с англ. О. В. Усковой, О. А. Эттингер. – 2-е изд. (эл.). – Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2014. – (Неотложная медицина). - Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
6.	Рентгенологическое исследование органов мочевой системы [Текст] : пособие для врачей / Ищенко Борис Ионович ; Б. И. Ищенко. - Санкт-Петербург : Элби-СПб., 2004. - 80 с. : ил.	2
7.	Лучевая диагностика опухолей почек, мочеточников и мочевого пузыря [Текст] / Г.Е. Труфанов, С.Б. Петров, А.В. Мищенко и др. ; Военно-медицинская академия. - Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб., 2006. - 197 с. : ил.	2
8.	Радионуклидная диагностика [Электронный ресурс]: [учебное пособие для медицинских вузов] / [А. Л. Юдин, Н. И. Афанасьева, И. А. Знаменский и др.]; под ред. А. Л. Юдина; РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Электрон. дан. - Москва: Рус. врач, 2012. - Библиогр. С. 92. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
Дополнительная литература		
1.	Торакоабдоминальная компьютерная томография. Образы и симптомы [Электронный ресурс]: [учебное пособие]/ Юдин А. Л.; РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2012. - 103 с.: ил.- Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
2.	Методы лучевой диагностики [Электронный ресурс]: учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. лучев. диагностики и терапии; [А. Л. Юдин, Г. А. Семенова, Н. И. Афанасьева и др.]; под ред. А. Л. Юдина. - Электрон. текст. дан. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&password=010101 .	Удаленный доступ
3.	Computed tomography [Текст]: Physical Principles, Clinical Applications, and Quality Control / E. Seeram. - 4 ed. - St. Louis (MO): Elsevier, 2016. - 487 p.: il.	1
4.	Клинико-рентгенологическая диагностика болезней органов дыхания [Электронный ресурс]: общ. лечеб. практика / В. Р. Зиц, С. В. Зиц. – Москва: Логосфера, 2009. – 148 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт РНИМУ: адрес ресурса – <https://rsmu.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации (далее – АСПКВК);

2. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова – Электронная библиотечная система;
3. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова – Электронная библиотечная система;
4. ЭБС IPRbooks – Электронно-библиотечная система;
5. ЭБС Айбукс – Электронно-библиотечная система;
6. ЭБС Букап – Электронно-библиотечная система;
7. ЭБС Лань – Электронно-библиотечная система;
8. ЭБС Юрайт – Электронно-библиотечная система;

9. <http://www.rosminzdrav.ru> - Официальный сайт Минздрава России;
10. www.rsl.ru – Российская государственная библиотека (РГБ);
11. www.iramn.ru – Издательство РАМН (книги по всем отраслям медицины);
12. <http://www.radiomed.ru> – Портал радиологов;
13. <http://www.radiographia.ru> – Сайт врачей-радиологов;
14. <http://www.arrs.org> – Сайт врачей-радиологов;
15. <http://www.ecr.org> – Сайт врачей-радиологов;
16. <https://radiopaedia.org/> – Сайт для врачей-радиологов;
17. <https://radiologyassistant.nl/> – Сайт для врачей-радиологов.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> – Консультант студента, компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> – Гарант.ру, справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <https://www.elibrary.ru> – российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Учебные столы, стулья Компьютер Мультимедийный проектор Проекционный экран.
2	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека, в том числе читальный зал)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде РНИМУ.

Программное обеспечение

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10 Microsoft Windows 7,10, 11;
- MS Office 2013, 2016, 2019, 2021;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- iSpring;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer;
- Ubuntu 20.04;
- Astra Linux;
- Debian.

9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на разделы:

Раздел 1. Основы лучевых исследований.

Раздел 2. Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей, а также других органов и систем организма человека при нарушениях функции почек.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение литературы, её конспектирование, подготовку к семинарским (практическим) занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком проведения текущего контроля успеваемости и Порядком организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить литературу, список которой приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов

информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком проведения текущего контроля успеваемости и Порядком организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.