

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

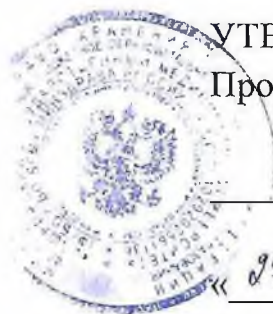
Дата подписания: 06.02.2026

Уникальный программный ключ:

a562210ada161d1bc9a54c4aba5e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71db6e

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)

*Кафедра рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения*



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

/ В.Е. Изосимова

« 24 » *марта* 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ**

Уровень образования

Высшее – *специалитет*

Специальность

*30.05.02 Медицинская биофизика*

Квалификация

*Врач-биофизик*

Форма обучения

*Очная*

Год начала подготовки: *2026*

Уфа – 2026

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 988;
- 2) Профессиональный стандарт «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» марта 2017 г. №293н;
- 3) Учебный план по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России «25» ноября 2025 г., протокол №10.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения «19» октября 2025 г., протокол № 9.

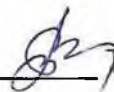
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Николаева И.Е.



Рабочая программа учебной дисциплины одобрена Учебно-методическим советом Центра инновационных образовательных программ от «19» ноября 2025 г., протокол № 3.

Председатель Учебно-методического совета

Центра инновационных образовательных программ \_\_\_\_\_ Т.Н. Титова



Разработчик:

Ассистент кафедры рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения Юрченко В.П.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2.	Требования к результатам освоения учебной дисциплины	5
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	5
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине	6
3.	Содержание рабочей программы	8
3.1.	Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	8
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	9
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	9
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	10
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	10
3.6.	Лабораторный практикум	11
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	11
4.	Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	12
4.1.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.	12
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине (модуля), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	15
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	16
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	16
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	18
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	18
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	18
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	19
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	20

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 6 курсе в С семестре.

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся представлений о рентгенэндоваскулярных методах диагностики и лечения, совершенствование врачебного мышления, совершенствование знаний об этиологии, патогенезе, клинической картине, диагностике и выборе тактики лечения при заболеваниях различных органов и систем.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)
ПК-1 Способен проводить функциональную, ультразвуковую и лучевую диагностику органов и систем организма человека	ПК-1.2. Проводит функциональную диагностику заболеваний сердечно-сосудистой системы.	<p>Знать:</p> <p>Виды функциональных и клинических методов исследования состояния сердечно-сосудистой системы, диагностические возможности и методики их проведения, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Уметь: Проводить, расшифровывать и описывать электрокардиографическое исследование пациента, выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной и периферической гемодинамики, интерпретировать результаты рентгенэндоваскулярных методов диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Владеть: навыками интерпретации результатов обследования пациента с учетом морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме и динамических изменений клинической картины, навыками оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.</p>
	ПК-1.3. Исследует и оценивает функциональное состояние нервной системы.	<p>Знать:</p> <p>Виды функциональных и клинических методов исследования состояния нервной системы, диагностические возможности и методики их проведения, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Уметь: Описывать и интерпретировать</p>

		результаты рентгенхирургических методов диагностики заболеваний нервной системы. Владеть: навыками интерпретации результатов обследования пациента с учетом морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме и динамических изменений клинической картины, навыками оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.
ПК-3. Оценка состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме	ПК-3.1. Выявляет состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме	Знать: патогенез, основные патологические симптомы наиболее распространенных заболеваний внутренних органов в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме Уметь: проводить диагностические и лечебные процедуры, при угрожающих жизни состояниях (определение реакции зрачков на свет, проведение ИВЛ и закрытого массажа сердца) Владеть: навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме
	ПК-3.2. Собирает анамнез заболевания и анамнез жизни пациента, анализирует полученную от пациентов (их законных представителей) информацию.	Знать: патогенез и основные клинические проявления заболеваний наиболее распространенных заболеваний внутренних органов Уметь: проводить опрос пациента (жалобы, анамнез заболевания, жизни). Владеть: навыками опроса пациента и сбора анамнеза
	ПК-3.3. Способен определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи.	Знать: патогенез, основные патологические симптомы наиболее распространенных заболеваний внутренних органов в том числе клинические состояния, требующих оказания скорой, в том числе специализированной медицинской помощи Уметь: определять показания для оказания скорой, в том числе специализированной медицинской помощи Владеть: навыками проведения диагностических мероприятий при оказании скорой, в том числе специализированной медицинской помощи.

## 2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

### 2.1. Типы задач профессиональной деятельности

- медицинский;
- научно-исследовательский.

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины:

- приобретение обучающимися знаний об организации оказания медицинской помощи с применением методов рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения;

- закрепление обучающимися имеющихся знаний и приобретение новых знаний, умений и навыков, достаточных для способности определять показания, противопоказания и целесообразность к применению в профессиональной деятельности рентгенэндоваскулярных методов лечения при заболеваниях сердца;

- закрепление обучающимися имеющихся знаний и приобретение новых знаний, умений и навыков, достаточных для способности определять показания, противопоказания и целесообразность к применению в профессиональной деятельности рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения при облитерирующих заболеваниях артерий нижних конечностей;

- закрепление обучающимися имеющихся знаний и приобретение новых знаний, умений и навыков, достаточных для способности определять показания, противопоказания и целесообразность к применению в профессиональной деятельности рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения при заболеваниях брахицефальных артерий;

- закрепление обучающимися имеющихся знаний и приобретение новых знаний, умений и навыков, достаточных для способности определять показания, противопоказания и целесообразность к применению в профессиональной деятельности рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения при заболеваниях грудной и брюшной аорты;

- закрепление обучающимися имеющихся знаний и приобретение новых знаний, умений и навыков, достаточных для способности определять показания, противопоказания и целесообразность к применению в профессиональной деятельности рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения при заболеваниях внутренних органов;

- закрепление обучающимися имеющихся знаний и приобретение новых знаний, умений и навыков, достаточных для своевременной диагностики осложнений рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения.

## 2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

*Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:*

п/ №	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	ПК-1 Способен проводить функциональную, ультразвуковую и лучевую диагностику у органов и систем организма человека	ПК-1.2. Проводит функциональную диагностику заболеваний сердечно-сосудистой системы.	A/02.7. Проведение функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы	Знать: Виды функциональных и клинических методов исследования состояния сердечно-сосудистой системы, диагностические возможности и методики их проведения, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи	Тестовые вопросы Контрольные вопросы Ситуационные задачи

				<p>Уметь: Проводить, расшифровывать и описывать электрокардиографическое исследование пациента, выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной и периферической гемодинамики, интерпретировать результаты рентгенэндоваскулярных методов диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Владеть: навыками интерпретации результатов обследования пациента с учетом морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме и динамических изменений клинической картины, навыками оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.</p>	
		ПК-1.3. Исследует и оценивает функциональное состояние нервной системы.	A/03.7. Исследование и оценка функционального состояния нервной системы	<p>Знать: Виды функциональных и клинических методов исследования состояния нервной системы, диагностические возможности и методики их проведения, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Уметь: Описывать и интерпретировать результаты рентгенхирургических методов диагностики заболеваний нервной системы.</p> <p>Владеть: навыками интерпретации результатов обследования пациента с учетом морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме и динамических изменений клинической картины, навыками оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.</p>	Тестовые вопросы Контрольные вопросы Ситуационные задачи
2.	ПК-3. Оценка состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной	ПК-3.1. Выявляет состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том	A/06.7. Оказание медицинской помощи пациенту в экстренной форме	<p>Знать: патогенез, основные патологические симптомы наиболее распространенных заболеваний внутренних органов в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</p>	Тестовые вопросы Контрольные вопросы Ситуационные задачи

форме	числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме		Уметь: проводить диагностические и лечебные процедуры, при угрожающих жизни состояниях (определение реакции зрачков на свет, проведение ИВЛ и закрытого массажа сердца) Владеть: навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме	
	ПК-3.2. Собирает анамнез заболевания и анамнез жизни пациента, анализирует полученную от пациентов (их законных представителей) информацию.	А/06.7. Оказание медицинской помощи пациенту в экстренной форме	Знать: патогенез и основные клинические проявления заболеваний наиболее распространенных заболеваний внутренних органов Уметь: проводить опрос пациента (жалобы, анамнез заболевания, жизни). Владеть: навыками опроса пациента и сбора анамнеза	Тестовые вопросы Контрольные вопросы Ситуационные задачи
	ПК-3.3. Способен определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи.	А/06.7. Оказание медицинской помощи пациенту в экстренной форме	Знать: патогенез, основные патологические симптомы наиболее распространенных заболеваний внутренних органов в том числе клинические состояния, требующих оказания скорой, в том числе специализированной медицинской помощи Уметь: определять показания для оказания скорой, в том числе специализированной медицинской помощи Владеть: навыками проведения диагностических мероприятий при оказании скорой, в том числе специализированной медицинской помощи.	Тестовые вопросы Контрольные вопросы Ситуационные задачи

### 3. Содержание рабочей программы

#### 3.1 Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр С, часов
1	2	3
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
Лекции (Л)*	12	12

Клинические занятия (Кл)*		36	36
<b>Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:</b>		<b>24</b>	<b>24</b>
Внеаудиторная работа		24	24
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	3	3
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	<b>72</b>	<b>72</b>
	ЗЕТ	<b>2</b>	<b>2</b>

\* - в том числе практическая подготовка

### 3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины

№п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ПК-1; ПК-3	История развития и организация рентгенэндоваскулярной хирургии	История развития и организация рентгенэндоваскулярной хирургии
2.	ПК-1; ПК-3	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях артерий нижних конечностях	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях артерий нижних конечностях
3.	ПК-1; ПК-3	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях брахицефальных артерий	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях брахицефальных артерий
4.	ПК-1; ПК-3	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях грудной и брюшной аорты	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях грудной и брюшной аорты
5.	ПК-1; ПК-3	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях внутренних органов	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях внутренних органов
6.	ПК-1; ПК-3	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях сердца	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях сердца
7.	ПК-1; ПК-3	Осложнения рентгенэндоваскулярных вмешательств	Осложнения рентгенэндоваскулярных вмешательств
8.		Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация

### 3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
			Л	Кл	СР	всего	
1	2	3	5	6	7	8	9
1.	С	История развития и организация рентгенэндоваскулярной хирургии	2	4	3	9	Тесты, теоретические вопросы, ситуационные задачи

2.	С	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях артерий нижних конечностях	2	4	3	9	Тесты, теоретические вопросы, ситуационные задачи
3.	С	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях брахицефальных артерий	2	4	3	9	Тесты, теоретические вопросы, ситуационные задачи
4.	С	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях грудной и брюшной аорты	2	4	3	9	Тесты, теоретические вопросы, ситуационные задачи
5.	С	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях внутренних органов	2	4	3	9	Тесты, теоретические вопросы, ситуационные задачи
6.	С	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях сердца	2	4	3	9	Тесты, теоретические вопросы, ситуационные задачи
7.	С	Осложнения рентгенэндоваскулярных вмешательств		6	3	9	Тесты, теоретические вопросы, ситуационные задачи
8.	С	Промежуточная аттестация		6	3	9	Тесты, теоретические вопросы, ситуационные задачи

**3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).**

№	Название тем лекций учебной дисциплины	Семестр
		С
1	2	3
1	История развития и организация рентгенэндоваскулярной хирургии	2
2	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях артерий нижних конечностях	2
3	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях брахицефальных артерий	2
4	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях грудной и брюшной аорты	2
5	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях внутренних органов	2
6	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях сердца	2
	ИТОГО	12

**3.5. Название тем практических занятий в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).**

№п/п	Название тем клинических занятий учебной дисциплины (модуля)	Семестр
		С
1	2	3
1	История развития и организация рентгенэндоваскулярной хирургии	4
2	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях артерий нижних конечностях	4
3	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях брахицефальных артерий	4
4	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях грудной и брюшной аорты	4
5	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях внутренних органов	4
6	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях сердца	4
7	Осложнения рентгенэндоваскулярных вмешательств	6
8	Промежуточная аттестация	6
	ИТОГО	36

**3.6. Лабораторный практикум не предусмотрено по учебному плану.**

**3.7. Самостоятельная работа обучающегося**

**3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА) не предусмотрено по учебному плану.**

**3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)**

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	С	История развития и организация рентгенэндоваскулярной хирургии	- чтение учебной литературы, текстов лекций	3
2.	С	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях артерий нижних конечностях	- подготовка к практическим занятиям; - работа с электронными ресурсами; - чтение учебной литературы, текстов лекций.	3
3.	С	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях брахицефальных артерий	- подготовка к практическим занятиям; - работа с электронными ресурсами; - чтение учебной литературы, текстов лекций.	3
4.	С	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях грудной и брюшной аорты	- подготовка к практическим занятиям; - работа с электронными ресурсами; - чтение учебной литературы, текстов лекций.	3
5.	С	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях внутренних органов	- подготовка к практическим занятиям; - работа с электронными ресурсами; - чтение учебной литературы, текстов лекций.	3

6.	С	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение при заболеваниях сердца	- подготовка к практическим занятиям; - работа с электронными ресурсами; - чтение учебной литературы, текстов лекций.	3
7.	С	Осложнения рентгенэндоваскулярных вмешательств	- подготовка к практическим занятиям; - работа с электронными ресурсами; - чтение учебной литературы, текстов лекций.	3
8.	С	Промежуточная аттестация	- подготовка к промежуточной аттестации, - чтение учебной литературы, текстов лекций.	3
		ИТОГО		36
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>36</b>

### 3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов

#### Семестр С.

1. Чрезкожное коронарное вмешательство при остром коронарном синдроме.
2. Врожденные пороки сердца ЭКГ и ЭхоКГ диагностика.
3. ЭКГ диагностика бардиаритмий и показания для электрокардиостимуляции.
4. Рентгенэндоваскулярная диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей внутренних органов.
5. Имплантация трехкамерного стимулятора при дилатационной кардиомиопатии.
6. Дефекты межпредсердной перегородки. Имплантация окклюдера. Методика операции.
7. Атеросклероз подвздошных и бедренных артерий, проведение ангиографии.
8. Диагностика аневризм грудной и брюшной аорты.
9. Профилактика осложнений во время стентирования сонных артерий.
10. Осложнения рентгенэндоваскулярных вмешательств. Профилактика.
11. Опишите доступы используемые при реваскуляризации артерий нижних конечностей.
12. Классификация облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей.
13. Показания и противопоказания к церебральной ангиографии.
14. Методика выполнения стентирования бедренных артерий.
15. Анатомия интракраниальных артерий головного мозга.
16. Показания и противопоказания к реваскуляризации при ОНМК.
17. Медицинские инструменты используемые при реваскуляризации средней мозговой артерии.
18. Неотложная помощь при желудочковой тахикардии.
19. Показания к оперативному вмешательству при аневризме брюшной аорты.
20. Контрастинуцированная нефропатия, критерии диагностики. Лечение.

#### 4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

##### 4.1. Перечень компетенций индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции \_\_\_\_\_

Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		2	3

		(«Незачтено»)	(«Зачтено»)
ПК-1.2. Проводит функциональную диагностику заболеваний сердечно-сосудистой системы.	<p>Знать: Виды функциональных и клинических методов исследования состояния сердечно-сосудистой системы, диагностические возможности и методики их проведения, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Уметь: Проводить, расшифровывать и описывать электрокардиографическое исследование пациента, выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной и периферической гемодинамики, интерпретировать результаты рентгенэндоваскулярных методов диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Владеть: навыками интерпретации результатов обследования пациента с учетом морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме и динамических изменений клинической картины, навыками оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.</p>	<p>При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. Неверно ответил на дополнительные вопросы.</p>	<p>При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал достаточный уровень знаний в рамках учебного материала. Ответил на дополнительные вопросы.</p>
ПК-1.3. Исследует и оценивает функциональное состояние нервной системы.	<p>Знать: Виды функциональных и клинических методов исследования состояния нервной системы, диагностические возможности и методики их проведения, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Уметь: Описывать и интерпретировать результаты рентгенохирургических методов диагностики заболеваний нервной системы.</p> <p>Владеть: навыками интерпретации результатов обследования пациента с учетом морфофункциональных, физиологических и патологических</p>	<p>При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. Неверно ответил на дополнительные вопросы.</p>	<p>При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал достаточный уровень знаний в рамках учебного материала. Ответил на дополнительные вопросы.</p>

	процессов в организме и динамических изменений клинической картины, навыками оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.		
ПК-3.1. Выявляет состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме	Знать: патогенез, основные патологические симптомы наиболее распространенных заболеваний внутренних органов в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме Уметь: проводить диагностические и лечебные процедуры, при угрожающих жизни состояниях (определение реакции зрачков на свет, проведение ИВЛ и закрытого массажа сердца) Владеть: навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме	При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. Неверно ответил на дополнительные вопросы.	При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал достаточный уровень знаний в рамках учебного материала. Ответил на дополнительные вопросы.
ПК-3.2. Собирает анамнез заболевания и анамнез жизни пациента, анализирует полученную от пациентов (их законных представителей) информацию.	Знать: патогенез и основные клинические проявления заболеваний наиболее распространенных заболеваний внутренних органов Уметь: проводить опрос пациента (жалобы, анамнез заболевания, жизни). Владеть: навыками опроса пациента и сбора анамнеза	При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. Неверно ответил на дополнительные вопросы.	При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал достаточный уровень знаний в рамках учебного материала. Ответил на дополнительные вопросы.
ПК-3.3. Способен определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи.	Знать: патогенез, основные патологические симптомы наиболее распространенных заболеваний внутренних органов в том числе клинические состояния, требующих оказания скорой, в том числе специализированной медицинской помощи Уметь: определять показания для оказания скорой, в том числе специализированной медицинской помощи Владеть: навыками проведения диагностических мероприятий при оказании скорой, в том числе специализированной медицинской помощи.	При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. Неверно ответил на дополнительные вопросы.	При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал достаточный уровень знаний в рамках учебного материала. Ответил на дополнительные вопросы.

*Примечание: Выше представлена таблица для формы промежуточного контроля – зачет с оценкой, для зачета указываем критерии оценивания для шкалы: «Зачтено», «Не зачтено».*

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-1.2. Проводит функциональную диагностику заболеваний сердечно-сосудистой системы.	<p>Знать:</p> <p>Виды функциональных и клинических методов исследования состояния сердечно-сосудистой системы, диагностические возможности и методики их проведения, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Уметь: Проводить, расшифровывать и описывать электрокардиографическое исследование пациента, выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной и периферической гемодинамики, интерпретировать результаты рентгенэндоваскулярных методов диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Владеть: навыками интерпретации результатов обследования пациента с учетом морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме и динамических изменений клинической картины, навыками оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.</p>	Тестовые вопросы Контрольные вопросы Ситуационные задачи
ПК-1.3. Исследует и оценивает функциональное состояние нервной системы.	<p>Знать:</p> <p>Виды функциональных и клинических методов исследования состояния нервной системы, диагностические возможности и методики их проведения, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Уметь: Описывать и интерпретировать результаты рентгенхирургических методов диагностики заболеваний нервной системы.</p> <p>Владеть: навыками интерпретации результатов обследования пациента с учетом морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме и динамических изменений клинической картины, навыками оформления медицинской документации, в том числе в</p>	Тестовые вопросы Контрольные вопросы Ситуационные задачи


	электронном виде.	
ПК-3.1. Выявляет состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме	Знать: патогенез, основные патологические симптомы наиболее распространенных заболеваний внутренних органов в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме Уметь: проводить диагностические и лечебные процедуры, при угрожающих жизни состояниях (определение реакции зрачков на свет, проведение ИВЛ и закрытого массажа сердца) Владеть: навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме	Тестовые вопросы Контрольные вопросы Ситуационные задачи
ПК-3.2. Собирает анамнез заболевания и анамнез жизни пациента, анализирует полученную от пациентов (их законных представителей) информацию.	Знать: патогенез и основные клинические проявления заболеваний наиболее распространенных заболеваний внутренних органов Уметь: проводить опрос пациента (жалобы, анамнез заболевания, жизни). Владеть: навыками опроса пациента и сбора анамнеза	Тестовые вопросы Контрольные вопросы Ситуационные задачи
ПК-3.3. Способен определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи.	Знать: патогенез, основные патологические симптомы наиболее распространенных заболеваний внутренних органов в том числе клинические состояния, требующих оказания скорой, в том числе специализированной медицинской помощи Уметь: определять показания для оказания скорой, в том числе специализированной медицинской помощи Владеть: навыками проведения диагностических мероприятий при оказании скорой, в том числе специализированной медицинской помощи.	Тестовые вопросы Контрольные вопросы Ситуационные задачи

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)

### 5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)

#### Основная литература

Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Илясова Е. Б. , Чехонацкая М. Л. , Приезжева В. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3789-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437896.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437896.html</a> (дата обращения: 15.02.2023).	Неограниченный доступ
Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика : учебник / [Г. Е. Труфанов и др. ] ; под ред. Г. Е. Труфанова. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва :	Неограниченный доступ

ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 484 с. - ISBN 978-5-9704-6210-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html</a> (дата обращения: 15.02.2023). 	
Лучевая диагностика : учебник / ред. Г. Е. Труфанов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2021. - 478,[6] с.	25
Лучевая диагностика: учебник: в 2 т. / под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2009. - Т. 1. - 412 с.	201
Труфанов, Г. Е. Лучевая терапия: учебник: в 2 т. / Г. Е. Труфанов, М. А. Асатуриян, Г. М. Жаринов. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2009. - Т.2.- 187 с.	199

### Дополнительная литература

Александрович А. С. Лучевая диагностика и лучевая терапия : учебное пособие для студентов / А. С. Александрович, Т. В. Семенюк, Е. С. Зарецкая. - Гродно : ГрГМУ, 2022. - 428 с. - ISBN 9789855956717. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/luchevaya-diagnostika-i-luchevaya-terapiya-15716625/">https://www.books-up.ru/ru/book/luchevaya-diagnostika-i-luchevaya-terapiya-15716625/</a> (дата обращения: 15.02.2023).	Неограниченный доступ
Бородулина, Е. А. Лучевая диагностика туберкулеза легких : учебное пособие / Бородулина Е. А. , Бородулин Б. Е. , Кузнецова А. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 120 с. - ISBN 978-5-9704-5991-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459911.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459911.html</a> (дата обращения: 15.02.2023). 	Неограниченный доступ
Кибатаев К. М. Лучевая диагностика заболеваний дыхательной системы / К. М. Кибатаев. - Актобе : ЗКМУ, 2018. - 68 с. - ISBN 9786017965112. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/luchevaya-diagnostika-zabolevanij-dyhatelnoj-sistemy-10859967/">https://www.books-up.ru/ru/book/luchevaya-diagnostika-zabolevanij-dyhatelnoj-sistemy-10859967/</a> (дата обращения: 15.02.2023).	Неограниченный доступ
Лотфуллин А. З. Комплексная клиничко-лабораторно-лучевая диагностика эхинококкоза печени / А. З. Лотфуллин, С. Р. Зогот, Р. Ф. Акберов. - Казань : КГМА, 2017. - 75 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/kompleksnaya-kliniko-laboratorno-luchevaya-diagnostika-ehinokokkoza-pecheni-10464031/">https://www.books-up.ru/ru/book/kompleksnaya-kliniko-laboratorno-luchevaya-diagnostika-ehinokokkoza-pecheni-10464031/</a> (дата обращения: 15.02.2023).	Неограниченный доступ
<b>Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения в урологии</b> : монография / В. Н. Павлов, В. В. Плечев, А. И. Тарасенко [и др.] ; Башк. гос. мед. ун-т. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2019. - 127 с.	3
Шах Б. А. Лучевая диагностика заболеваний молочной железы / Б. А. Шах, А. А. Митрохин. - 3-е изд.. - М. : Лаборатория знаний, 2020. - 339 с. - ISBN 9785001017042. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/luchevaya-diagnostika-zabolevanij-molochnoj-zhelezy-9718539/">https://www.books-up.ru/ru/book/luchevaya-diagnostika-zabolevanij-molochnoj-zhelezy-9718539/</a> (дата обращения: 15.02.2023).	Неограниченный доступ
<b>Мультимедиа</b>	
Киллу, К. УЗИ в отделении интенсивной терапии / К. Киллу, С. Далчевски, В. Коба; пер. с англ. под ред. Р. Е. Лахина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3824-4. - Текст :	Неограниченный доступ

электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438244.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438244.html</a> (дата обращения: 15.02.2023).	
Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
Электронно-библиотечная система «Букап»	<a href="https://www.books-up.ru">https://www.books-up.ru</a>
База данных электронных журналов ИВИС	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>

## 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)

1. <https://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)
2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)

## 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

### 6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

Таблица

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	2	3	4
1	Высшее образование, специалитет, 30.05.02 Медицинская биофизика Дисциплина Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение	Лекционная аудитория №146 Помещения укомплектованы специализированной учебной мебелью 100 посадочных мест Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийный презентационный комплекс	450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ст. Кувькина, 96, Кафедра рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения ИДПО  Договор с ГБУЗ РКЦ №8/1 с об организации практической подготовки обучающихся от 26.02.2020 г.
		Учебная аудитория № 701  Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью: столы (12), стулья (24), учебная доска (1).	450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ст. Кувькина, 96, Кафедра рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения ИДПО  Договор с ГБУЗ РКЦ №8/1 с об организации практической подготовки обучающихся от 26.02.2020 г.

### 6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные

## системы

1. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.
2. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
3. <http://www.biochemistry.org> - Сайт Международного биохимического общества (The International Biochemical Society).
4. <http://www.clinchem.org> – Сайт журнала Clinical Chemistry. Орган Американской ассоциации клинической химии – The American Association for Clinical Chemistry (AACC). (Международное общество, объединяющее специалистов в области медицины, в сферу профессиональных интересов которых входят: клиническая химия, клиническая лабораторная наука и лабораторная медицина).
5. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.
6. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.
7. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
8. [www.scopus.com](http://www.scopus.com) - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
9. [www.pubmed.com](http://www.pubmed.com) - англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных).

### 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров <b>Dr.Web Desktop Security Suite</b> Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	2500	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов <b>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License</b>	Антивирусная защита (российское ПО)	600	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение <b>МойОфис</b>	Офисный пакет (российское ПО)	1500	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета

	<b>Стандартный</b>				
4.	Права на программу для ЭВМ <b>Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Special Edition</b>	Операционная система (российское ПО)	1500	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации <b>SkyDNS</b>	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
6.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов <b>Mirapolis Virtual Room</b>	Организации и веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
7.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения <b>Русский Moodle 3KL</b>	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
8.	Права на программу для ЭВМ <b>"АИС «БИТ: Управление вузом»"</b>	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер
9.	Права на программу для ЭВМ <b>«1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения»</b> (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер
10.	Права на программу для ЭВМ <b>«1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»</b>	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
11.	Права на программу для ЭВМ <b>«1С-Битрикс:</b>		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе

	<b>Сайт учебного заведения»</b>				
12.	Права на программу для ЭВМ "Информационная система управления вузом" (ИСУУ)	в составе ЭИОС БГМУ	1	ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет»	Кафедры и подразделения Университета