

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Болотский Владимир Иванович
Должность: Исполняющий обязанности ректора
Дата подписания: 13.10.2025 14:48:22
Уникальный программный индекс:
ae663c0c1487e585f469a7d4fa4e7d73adb0ca41

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Факультет подготовки кадров высшей квалификации
Кафедра инструментальной диагностики

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФПКВК
д.м.н., проф. Лещева Е.А.
26.03.2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Рентгенология**

для специальности 31.08.56 «Нейрохирургия»

всего часов (ЗЕ)	72(23Е)
практические (семинарские) занятия	36
самостоятельная работа	32
курс	1
семестр	1
контроль:	1
Зачет	1

Воронеж 2025г.

Настоящая рабочая программа дисциплины «Рентгенология», является частью основной образовательной программы по специальности 31.08.56 «Нейрохирургия».

Рабочая программа подготовлена на кафедре инструментальной диагностики ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России авторским коллективом:

№ п..	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1.	Титова Лилия Александровна	д.м.н., доцент	Зав. кафедрой	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
2.	Липовка Светлана Николаевна	к.м.н.	Зав. отделением	АУЗ ВО «ВОККДЦ»
3.	Баранов Илья Альбертович	-	Ассистент	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры инструментальной диагностики ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России «06» марта 2025г., протокол №8.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК по координации подготовки кадров высшей квалификации от «26» марта 2025 года, протокол №6.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины «Рентгенология»:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.56 «Нейрохирургия», утвержденный Приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от «25» августа 2014г. №1099.
- 2) Приказ Минтруда России от 14.03.2018 №141н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-нейрохирург»».
- 3) Общая характеристика образовательной программы по специальности 31.08.56 «Нейрохирургия».
- 4) Учебный план образовательной программы по специальности 31.08.56 «Нейрохирургия».
- 5) Устав и локальные нормативные акты Университета.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1.	Цель освоения дисциплины «Рентгенология»	3
1.2.	Задачи дисциплины «Рентгенология»	3
1.3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Рентгенология», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2.	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ» В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	7
2.1.	Код учебной дисциплины «Рентгенология»	7
2.2.	Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО	7
2.3.	Типы задач профессиональной деятельности	7
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»	7
3.1.	Объем дисциплины и виды учебной деятельности	7
3.2.	Содержание, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля	7
3.3.	Тематический план ЗСТ	8
3.4.	Хронокарта ЗСТ	9
3.5.	Самостоятельная работа обучающихся	10
4.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»	11
5.	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	11
6.	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»	12
7.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»	13
8.	ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»	13
9.	ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»	14
10.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»	14

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель освоения дисциплины «Рентгенология»: на основе теоретических знаний по рентгенологии, сформировать универсальные и профессиональные компетенции для последующей самостоятельной работы в должности врача-нейрохирурга.

1.2. Задачи дисциплины «Рентгенология»: сформировать у ординатора универсальные и профессиональные компетенции, соотносящиеся с трудовыми действиями врача-нейрохирурга, необходимыми умениями и знаниями для осуществления трудовых функций по:

1) проведению медицинского обследования пациентов в целях выявления нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы, установления диагноза;

2) проведению анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Рентгенология», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Содержание компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине
УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.
ПК-1	Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.
ПК-2	Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.
ПК-6	Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нейрохирургической медицинской помощи.
ПК-8	Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении.

1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

1.4.1. Проведение медицинского обследования пациентов в целях выявления нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы, установления диагноза:

Владеть:

- ✓ Методикой сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы
- ✓ Методикой интерпретации информации, полученной от пациентов (их законных представителей) с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы
- ✓ Методикой формулирования предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- ✓ Принципами направления пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы на инструментальные исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- ✓ Методикой интерпретации результатов осмотров, лабораторных и инструментальных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы
- ✓ Алгоритмами проведения работ по обеспечению безопасности диагностических манипуляций

Уметь:

- ✓ Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациентов (их законных представителей) с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы
- ✓ Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы
- ✓ Оценивать анатомо-функциональное состояние центральной и периферической нервной системы, других органов и систем организма у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы
- ✓ Интерпретировать и анализировать результаты осмотров и обследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы
- ✓ Обосновывать и планировать объем инструментальных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

✓ Интерпретировать и анализировать результаты инструментальных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы:

✓ нейросонографии, в том числе интраоперационной;

✓ рентгенографии, в том числе рентгенологического обследования с использованием внутримышечного и (или) внутривенного контрастирования;

✓ компьютерной томографии (КТ), в том числе с использованием внутривенного или эндолумбального контрастирования, в том числе интраоперационной;

✓ магнитно-резонансной томографии (МРТ), в том числе и использованием внутривенной, в том числе интраоперационной;

✓ ангиографии;

Знать:

✓ Общие вопросы организации оказания медицинской помощи населению

✓ Порядок оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы

✓ Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы

✓ Методику сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы

✓ Методику осмотров и обследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы

✓ Методы лабораторных и инструментальных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями и травмами отделов нервной системы для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации результатов исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы

✓ Анатомо-функциональные особенности детского возраста

✓ Этиологию и патогенез, патоморфологию, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы, в том числе у детей и новорожденных

✓ Методы клинической и параклинической диагностики нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы

1.4.2. Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала:

Владеть:

- ✓ Составление плана работы и отчета о своей работе
- ✓ Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде
- ✓ Участие в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
- ✓ Использование информационно-аналитических систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
- ✓ Проведение работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
- ✓ Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну

Уметь:

- ✓ Составлять план работы и отчет о своей работе
- ✓ Оформлять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде, и контролировать качество ее ведения
- ✓ Использовать информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"
- ✓ Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну
- ✓ Выполнять должностные обязанности с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда
- ✓ Проводить работу по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
- ✓ Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинским персоналом

Знать:

- ✓ Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "Нейрохирургия"
- ✓ Правила работы в информационно-аналитических системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
- ✓ Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка
- ✓ Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
- ✓ Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "Нейрохирургия"

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ» В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Рентгенология» относится к блоку Б1 вариативной части ОПОП ВО по направлению подготовки 31.08.56 «Нейрохирургия», составляет 72 часа/2 з.е., изучается в 1 семестре.

2.2. Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО\ОПОП СПО

Наименование Предшествующей дисциплины	Наименование изучаемой дисциплины	Наименование последующей дисциплины
Диагностические методы исследования	Рентгенология	Нейрохирургия

2.3. Типы задач профессиональной деятельности:

В рамках освоения дисциплины, обучающиеся готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- медицинский;
- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

3.1. Объем дисциплины «Рентгенология» и виды учебной деятельности.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)
Практические занятия	36	1
Самостоятельная работа	32	1
Промежуточная аттестация	4	1
Общая трудоемкость в часах	72	
Общая трудоемкость в зачетных единицах	2	

3.2. Содержание дисциплины «Рентгенология», структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля

№ п/п	раздел учебной дисциплины	занятия лекционного типа	практические занятия (семинарские занятия)	самостоятельная работа (часов)	контроль (часов)	всего (часов)
1.	Лучевые методы исследования в практике врача-нейрохирурга	0	36	32	0	68
2.	Промежуточная аттестация.	0	0	0	4	4

3.3. Тематический план практических занятий

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
Раздел 1. Лучевые методы исследования в практике врача-нейрохирурга				36
1.	Рентгенологический метод исследования в диагностике нейрохирургических патологий.	Рентгенологический метод исследования. Рентгенография черепа. Спондилография. Вентрикулография. Миелография. Компьютерная томография. Внутривенное контрастирование при КТ. Противопоказания к методам рентгенологического исследования. Программное обеспечение для просмотра снимков. Радиологическая анатомия черепа и головного мозга. Радиологическая анатомия позвоночника и спинного мозга.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	4
2.	Магнитно-резонансная томография в диагностике нейрохирургических патологий.	Магнитно-резонансная томография. Физические основы магнитно-резонансного томографического исследования. Виды томографов. Показания и противопоказания для проведения исследований. Импульсные последовательности MPT, T1, T2, T2 FLAIR, T2 Gre*, SWI, DWI, SWAN, DTI, протонная МР-спектроскопия, функциональная МРТ. Противопоказания к магнитно-резонансным методам. Программное обеспечение для просмотра снимков.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	4
3.	Лучевая диагностика сосудистых заболеваний головного мозга.	Лучевая диагностика ОНМК по ишемическому и геморрагическому типам. Лучевая диагностика артериальных аневризм и артериовенозных мальформаций головного мозга.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	4
4.	Лучевая диагностика черепно-мозговых травм.	Классификация черепно-мозговой травмы (ЧМТ). Ушибы головного мозга. Очаговый, диффузный, ДАП. Переломы свода и основания черепа. Травматические субарахноидальные кровоизлияния, внутричерепные гематомы. Эпидуральные гематомы. Субдуральные гематомы. Внутримозговые гематомы. Внутривентрикулярные гематомы.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	4
5.	Лучевая диагностика опухолей головного мозга.	Классификация новообразований головного мозга и их лучевая диагностика.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	4
6.	Лучевая диагностика опухолей спинного мозга.	Классификация опухолей спинного мозга и их лучевая диагностика.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	4
7.	Лучевая диагностика неопухолевых заболеваний позвоночника и спинного мозга.	Классификация травмы позвоночника и спинного мозга. Травматические поражения спинного мозга. Ранние и поздние осложнения повреждений позвоночника и спинного мозга.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	4

		Дегенеративные заболевания отделов позвоночника, принципы дифференциальной диагностики.	ПК-8	
8.	Особенности лучевой диагностики заболеваний нейрохирургического профиля у детей.	Особенности лучевой диагностики заболеваний нейрохирургического профиля у детей.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	4
9.	Итоговое занятие.	Проведение итогового тестирования.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	4
Промежуточная аттестация				4
10.	Промежуточная аттестация.	Проведение промежуточной аттестации.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	4

3.4. Хронокарта ЗСТ

№ п/п	Этап ЗСТ	% от занятия
1.	Организационная часть.	5
1.1.	Приветствие	
1.2.	Регистрация присутствующих в журнале	
2.	Введение	20
2.1.	Озвучивание темы и ее актуальность, цели и плана занятия.	
2.2.	Ответы на вопросы обучающихся, возникшие при подготовке к занятию.	
3.	Разбор теоретического материала Обсуждение основных положений темы (устный разбор теоретического материала, объём и содержание определяет кафедра).	30 - 60
4.	Практическая часть занятия проводится в соответствии с учебной деятельностью, прописанной для каждой темы в рабочей программе по дисциплине (демонстрация преподавателем практической манипуляции, обязательное решение типовой ситуационной задачи с обсуждением решения, разбор клинического случая, история болезни и тд).	30
4.1.	Самостоятельная практическая работа обучающихся	
4.2.	Индивидуальное и групповое консультирование при выполнении заданий.	
4.3.	Контроль успешности выполнения практических заданий	
5.	Заключительная часть.	15
5.1.	Подведение итогов занятия. Анализ результатов. Ответы на вопросы.	
5.2.	Сообщение темы следующего занятия, вопросов для самостоятельной подготовки, рекомендуемой литературы.	
5.3.	Завершение занятия, оформление учебного журнала.	

3.5. Самостоятельная работа обучающихся

№	Тема	Формы самостоятельной работы	Код компетенции	Часы
Раздел 1. Лучевые методы исследования в практике врача-нейрохирурга				32
1.	Рентгенологический метод исследования в диагностике нейрохирургических патологий.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	4
2.	Магнитно-резонансная томография в диагностике нейрохирургических патологий.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	4
3.	Лучевая диагностика сосудистых заболеваний головного мозга.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	4
4.	Лучевая диагностика черепно-мозговых травм.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	4
5.	Лучевая диагностика опухолей головного мозга.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	4
6.	Лучевая диагностика опухолей спинного мозга.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	3
7.	Лучевая диагностика неопухолевых заболеваний позвоночника и спинного мозга.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	3
8.	Особенности лучевой диагностики заболеваний нейрохирургического профиля у детей.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	3
9.	Итоговое занятие.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию Подготовка к итоговому тестированию	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8	3

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

№	Тема	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
Раздел 1. Лучевая диагностика заболеваний черепа и головного мозга			
1.	Рентгенологический метод исследования в диагностике нейрохирургических патологий.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	20 10
2.	Магнитно-резонансная томография в диагностике нейрохирургических патологий.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	20 10
3.	Лучевая диагностика сосудистых заболеваний головного мозга.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	20 10
4.	Лучевая диагностика черепно-мозговых травм.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	20 10
5.	Лучевая диагностика опухолей головного мозга.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	20 10
6.	Лучевая диагностика опухолей спинного мозга.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	20 10
7.	Лучевая диагностика неопухолевых заболеваний позвоночника и спинного мозга.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	20 10
8.	Особенности лучевой диагностики заболеваний нейрохирургического профиля у детей.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	20 10
9.	Итоговое занятие.	Тест	50

Форма промежуточной аттестации	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
Зачет	Вопросы для собеседования	20

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

№	Тема	Формы образовательных технологий	Средства образовательных технологий
Раздел 1. Лучевая диагностика заболеваний черепа и головного мозга			
1.	Рентгенологический метод исследования в диагностике нейрохирургических патологий.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
2.	Магнитно-резонансная томография в диагностике нейрохирургических патологий.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи

3.	Лучевая диагностика сосудистых заболеваний головного мозга.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
4.	Лучевая диагностика черепно-мозговых травм.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
5.	Лучевая диагностика опухолей головного мозга.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
6.	Лучевая диагностика опухолей спинного мозга.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
7.	Лучевая диагностика неопухолевых заболеваний позвоночника и спинного мозга.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
8.	Особенности лучевой диагностики заболеваний нейрохирургического профиля у детей.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
9.	Итоговое занятие.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Тест

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

1. Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей / М. В. Ростовцев, Г. И. Братникова, Е. П. Корнева [и др.] ; под редакцией М. В. Ростовцева. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 320 с. – ISBN 978-5-9704-7764-9. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970477649.html>. – Текст : электронный.

2. Лучевая диагностика : учебник / под редакцией Г. Е. Труфанова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 484 с. – ISBN 978-5-9704-6210-2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html>. – Текст : электронный.

3. Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи : руководство / под редакцией Т. Н. Трофимова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 888 с. – ISBN 978-5-9704-2569-5. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425695.html>. – Текст : электронный.

4. Магнитно-резонансная томография в диагностике и дифференциальной диагностике рассеянного склероза : руководство для врачей / М. В. Кротенкова, В. В. Брюхов, С. Н. Морозова, И. А. Кротенкова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 160 с. – ISBN 978-5-9704-5706-1. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457061.html>. – Текст : электронный.

5. МРТ. Позвоночник и спинной мозг : руководство для врачей / под редакцией Г. Е. Труфанова, В. А. Фокина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 544 с. – ISBN 978-5-9704-4517-4. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445174.html>. – Текст : электронный.

6. Неврология : национальное руководство : в 2 томах. Том 1 / под редакцией Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, В. И. Скворцовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 880 с. – ISBN 978-5-9704-5173-1. –

URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451731.html>. – Текст : электронный.

7. Неврология : национальное руководство : в 2 томах. Том 2 / под редакцией Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, В. И. Скворцовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 432 с. – ISBN 978-5-9704-6159-4. –

URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461594.html>. – Текст : электронный.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

№	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания	Утверждено ЦМС ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России
1.	Диагностические инструментальные методы обследования: учебное пособие	Л.А. Титова, М.В. Анисимов, И.А. Баранов, А.Ю. Гончарова, А.А. Грицай, А.С. Иванова, Н.В. Ищенко, С.И. Маркс, Е.М. Толстых	Воронеж: ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, 2023.	Протокол №3 от 19.12.2022г.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам. - <https://www.studentlibrary.ru>

2. Электронно-библиотечная система "Консультант врача". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант врача" предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам. - <https://www.rosmedlib.ru>

3. База данных "Medline With Fulltext". Мощная справочная online-система, доступная через Интернет. База данных содержит обширную полнотекстовую медицинскую информацию. - <https://www.ebsco.com>

4. Электронно-библиотечная система "Айбукс". ЭБС«Айбукс» предоставляет широкие возможности по отбору книг как по тематическому навигатору, так и через инструменты поиска и фильтры. - <https://ibooks.ru>

5. Электронно-библиотечная система "BookUp". ЭБС содержит учебную и научную медицинскую литературу российских издательств, в том числе переводы зарубежных изданий, признанных лучшими в своей отрасли учеными и врачами всего мира. - <https://www.books-up.ru>

6. Электронно-библиотечная система "Лань". Большой выбор учебной, профессиональной, научной литературы ведущих издательств для студентов и ординаторов высшей школы и СПО. - <https://e.lanbook.com>

7. УМК на платформе «Moodle» - <http://moodle.vrngmu.ru/>
8. Рубрикатор клинических рекомендаций - <https://cr.minzdrav.gov.ru/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

Освоение дисциплины «Рентгенология» предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

1. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License. № лицензии: 2B1E-210622-100837-7-19388, Количество объектов: 1000 Users, Срок использования ПО: с 09.08.2023 по 08.08.2024.

2. Единая информационная система управления учебным процессом Tandem University. Лицензионное свидетельство №314ДП-15(223/Ед/74). С 03.02.2015 без ограничений по сроку. 8500 лицензий.

3. LMS Moodle - система управления курсами (система дистанционного обучения). Представляет собой свободное ПО (распространяющееся по лицензии GNU GPL). Срок действия лицензии – без ограничения. Используется более 12 лет.

4. Webinar (система проведения вебинаров). Сайт <https://webinar.ru> Номер лицевого счета 0000287005. Период действия лицензии: с 01.01.2023 по 31.12.2023. Лицензионный договор № 44/ЭА/5 от 12.12.2022 г. Конфигурация «Enterprise Total -1000», до 1000 участников (конкурентные лицензии).

5. Антиплагиат. Период действия: с 12.10.2022 по 11.10.2023. Договор 44/Ед.4/171 от 05.10.2022.

6. Учебный стенд «Медицинская информационная система» на базе программного комплекса «Квазар» с передачей прав на использование системы на условиях простой (неисключительной) лицензии. Контракт № 44/Ед. 4/221 от 19.09.2022 г.

7. КонсультантПлюс (справочник правовой информации). Период действия: с 01.01.2025 по 31.12.2025. Договор № 44/ЭА/1.

8. Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite Concurrent на 5 (Пятерых) пользователей на 12 месяцев.

9. Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite версия 10 на 1 (Одного) пользователя на 12 месяцев.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

Перечень медицинской техники (оборудования)

Наименование медицинской техники (оборудования)	Количество
Автоматизированное рабочее место врача с персональным компьютером с пакетом ПО	10

Набор результатов лучевых методов обследования	Более 1000
--	------------

**Перечень
помещений, используемых для организации практической подготовки
обучающихся**

Наименование структурного подразделения Университета, организующего практическую подготовку обучающихся	Наименование помещений Организации, осуществляющей деятельности в сфере охраны здоровья	Адрес помещения	Площадь помещения в кв.м
Кафедра инструментальной диагностики	Учебная аудитория для проведения практических занятий, самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля	394018, Воронежская область, г. Воронеж, пл. Ленина, 5А, АУЗ ВО «ВОККДЦ»	35,4
Кафедра инструментальной диагностики	Учебная аудитория-компьютерный класс для проведения практических занятий, самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля	394036, г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса 5, № 307	25