

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.08.2023 15:22:40  
Уникальный программный ключ:  
691eebef92830beebef914879c2ba1e1ca839c

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

УТВЕРЖДЕНО  
решением цикловой методической комиссии  
по координации подготовки кадров высшей квалификации  
протокол №7 от «23» мая 2023 г.  
декан ФПКВК  
Е.А. Лещева  
«23» мая 2023г.

Уровень высшего образования  
подготовка кадров высшей квалификации

**Рабочая программа дисциплины  
«Симуляционный курс: рентгенология»  
для обучающихся по рабочим образовательным программам высшего образования  
(программам ординатуры) по специальности  
31.08.09 «Рентгенология»**

факультет – подготовки кадров высшей квалификации  
курс – 1  
кафедра – инструментальной диагностики  
всего **36 часов (1 зачётная единица)**  
контактная работа: **16 часов**  
практические занятия: **16 часов**  
внеаудиторная самостоятельная работа: **16 часов**  
контроль: зачет **4 часа**

Воронеж  
2023 г.

## **1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

**Цель:** на основе теоретических знаний по рентгенологии, сформировать универсальные и профессиональные компетенции для последующей самостоятельной работы в должности врача-рентгенолога.

**Задачи:**

сформировать у ординатора универсальные и профессиональные компетенции, соотносящиеся с трудовыми действиями врача-рентгенолога, необходимыми умениями и знаниями для осуществления трудовых функций по:

1. проведению диагностических рентгеновских исследований, в том числе - компьютерной томографии (КТ), и магнитно-резонансной томографии (МРТ);
2. организации и проведению профилактических (скрининговых) и диспансерных (плановых и внеплановых) рентгенологических исследований;
3. проведению анализа медико-статистической информации и организация деятельности подчиненного медицинского персонала.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

**Знать:**

- ✓ нормальную рентгенанатомию органов и систем;
- ✓ дифференциальную рентгенологическую диагностику органов и систем;
- ✓ основные рентгенологические признаки и синдромы заболеваний органов и систем организма человека;
- ✓ особенности основных рентгенологических признаков и синдромов заболеваний органов у больных терапевтического профиля;
- ✓ особенности технологии рентгенологических исследований у больных терапевтического профиля;
- ✓ особенности основных рентгенологических признаков при urgentных состояниях;
- ✓ особенности технологии рентгенологических исследований при urgentных состояниях.

**Уметь:**

- ✓ выбирать адекватные клиническим задачам методики рентгенологических исследования;
- ✓ определять показания и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований смежных специальностей;
- ✓ сопоставлять данные рентгенологических исследования с результатами других клинических и инструментальных исследований;
- ✓ выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма взрослых и детей;
- ✓ выбирать оптимальные физико-технические режимы для выполняемого рентгенологического исследования;
- ✓ оценивать достаточность полученной диагностической информации для принятия клинических решений;
- ✓ определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ.

**Владеть:**

- ✓ определение типа и цели назначенного исследования: неотложное, профилактическое (скрининг), плановое;
- ✓ определение и обоснование необходимости в дополнительных исследованиях;
- ✓ использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования;
- ✓ подготовка рекомендаций лечащему врачу о плане динамического рентгенологического контроля при дальнейшем диспансерном наблюдении больного.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

**3.1. Универсальные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в ходе освоения образовательной программы и индикаторы их достижения:**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<i>Системное и критическое мышление</i>	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Знает: методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации.  ИД-2 <sub>УК-1</sub> Умеет: критически и системно анализировать, а также определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.  ИД-3 <sub>УК-1</sub> Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.

**3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Медицинская деятельность	ОПК-4 Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Знает организационно-правовые основы рентгенологической службы в РФ, стандарты медицинской помощи и протоколы рентгенологических исследований, принципы устройства и работы оборудования, показания и противопоказания к проведению исследований, методики проведения исследований, основные рентгенологические симптомы и

		<p>синдромы заболеваний органов и систем организма человека.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-4</sub> Знает и использует методы рентгенологических исследований в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; обосновывает показания к уточняющим исследованиям; интерпретирует, проводит дифференциальную диагностику и диагностику выявленных изменений органов и систем взрослых и детей с учетом МКБ, оформляет рентгенологическое заключение.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-4</sub> Владеет методиками рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретацией результатов; составляет план, оформляет заключение; обеспечивает безопасность исследований, архивирует рентгенологические исследования в автоматизированных системах.</p>
--	--	--

**3.3. Профессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в ходе освоения образовательной программы и индикаторы их достижения:**

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижений компетенции</b>
ПК-1. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Проводит рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретирует их результаты
	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Организует и проводит профилактические (скрининговых) исследования, медицинские осмотры, в том числе предварительные и периодические, диспансеризацию, диспансерное наблюдение
	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Проводит анализ медико-статистической информации, ведет медицинскую документацию, организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала

исследования органов и систем организма человека	ИД-4ПК-1 Оказывает медицинскую помощь пациентам в экстренной форме
--	--

**4. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: РЕНТГЕНОЛОГИЯ» ФУНКЦИЯМ ВРАЧА-РЕНТГЕНОЛОГА**

Код компетенции и её содержание	Оказание медицинской диагностической рентгенологической помощи населению		
	Проведение диагностических рентгенологических исследований	Организация и проведение профилактических (скрининговых) и диспансерных (плановых и внеплановых) рентгенологических исследований	Проведение анализа медико-статистической информации и организация деятельности подчиненного медицинского персонала
<b>УК-1</b>	+	+	+
<b>ОПК-4</b>	+	+	
<b>ПК-1</b>	+	+	+

**5. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: РЕНТГЕНОЛОГИЯ» И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ С ДИСЦИПЛИНАМИ ОСНОВНОЙ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ)  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.09 «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

Дисциплина	Темы практических занятий дисциплины
	Симуляционный курс: рентгенология
Рентгенология	+
Организация и управление здравоохранением	
Педагогика	
Психология и поведенческая медицина	
Симуляционный курс: Оказание медицинской помощи в экстренной и неотложной форме и коммуникация с пациентом	+
Основы магнитно-резонансной томографии	+
Лучевая диагностика заболеваний позвоночника, спинного, головного мозга	+
Лучевая диагностика заболеваний внутренних органов	+
Лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы	+
Рентгенологические исследования с использованием контрастирования сосудистого русла	+
Ультразвуковая диагностика	+
Скрининговые исследования в практике врача-рентгенолога	+
Информационные технологии и основы доказательной медицины	
Производственная (клиническая) практика	+
Научно-исследовательская работа	

**6. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: РЕНТГЕНОЛОГИЯ» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Всего зачетных единиц</b>	<b>Семестр</b>
<b><i>АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (ВСЕГО)</i></b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
ЛЕКЦИИ	<b>0</b>		
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	<b>16</b>		
<b><i>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА</i></b>	<b>16</b>		
<b><i>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ</i></b>	<b>4</b>		
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ</b>	<b>36</b>		

**7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: РЕНТГЕНОЛОГИЯ», СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ**

**7.1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

№	наименование раздела	контактная работа (часов) 16		самостоятельная работа (часов) 16	контроль (часов) 4	всего (часов) 36	виды контроля
		занятия лекционного типа 0	клинические практически е занятия 16				
1.	Симуляционный курс: рентгенология.	0	16	16	текущий контроль: итоговое занятие	32	✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи
2.	Промежуточная аттестация.	0	0	0	контроль: итоговое занятие	4	✓ тесты
<b>Общая трудоемкость</b>						<b>36</b>	

## 7.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

*Сокращения: К – кейсы; П – практические навыки*

№	Тема	компетенци и	Содержание	часы	средств а оценива ния и их количес тво	Этапы оценивания
				20	К П	✓ текущий ✓ промежуточный
<i>Раздел 1. Симуляционный курс: рентгенология</i>				<b>16</b>	К П	✓ текущий ✓ промежуточный
1	Методы лучевой диагностики в исследовании пациентов с патологией органов грудной полости.	<b>УК-1 ОПК-4 ПК-1</b>	Выполнение практических кейсов по методам лучевой диагностики в исследовании пациентов с патологией органов грудной полости.	4	К П	✓ текущий ✓ промежуточный
2	Методы лучевой диагностики в исследовании пациентов с патологией органов брюшной полости и забрюшинного пространства.	<b>УК-1 ОПК-4 ПК-1</b>	Выполнение практических кейсов по методам исследования пациентов с патологией органов брюшной полости и забрюшинного пространства.	4	К П	✓ текущий ✓ промежуточный
3	Методы лучевой диагностики в исследовании пациентов с патологией костно-	<b>УК-1 ОПК-4 ПК-1</b>	Выполнение практических кейсов по методам лучевой диагностики в исследовании пациентов с патологией костно-суставной системы, головы и шеи.	4	К П	✓ текущий ✓ промежуточный

	суставной системы, головы и шеи.					
4	Итоговое занятие.	<b>УК-1 ОПК-4 ПК-1</b>	Проведение итогового занятия. Выполнение практических кейсов по темам дисциплины.	4	К П	✓ текущий ✓ промежуточный
<b><i>Промежуточная аттестация.</i></b>				<b>4</b>	<b>К П</b>	<b>✓ промежуточный</b>
5	Промежуточная аттестация.	<b>УК-1 ОПК-4 ПК-1</b>	Проведение промежуточной аттестации.	4	К П	✓ промежуточный

### 7.3. АУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Аудиторная самостоятельная работа ординатора осуществляется под контролем и с непосредственным участием преподавателя, определяется в соответствии с темой практического занятия и осуществляется на оборудовании кафедры инструментальной диагностики.

№	Тема занятия	Оборудование кафедры инструментальной диагностики
1.	Методы лучевой диагностики в исследовании пациентов с патологий органов грудной полости.	- компьютерный класс на 10 мест, имитирующих рабочее место врача-рентгенолога с системой Philips IntelliSpace Portal.
2.	Методы лучевой диагностики в исследовании пациентов с патологий органов брюшной полости и забрюшинного пространства.	- компьютерный класс на 10 мест, имитирующих рабочее место врача-рентгенолога с системой Philips IntelliSpace Portal.
3.	Методы лучевой диагностики в исследовании пациентов с патологий костно-суставной системы, головы и шеи.	- компьютерный класс на 10 мест, имитирующих рабочее место врача-рентгенолога с системой Philips IntelliSpace Portal.
4.	Итоговое занятие.	- компьютерный класс на 10 мест, имитирующих рабочее место врача-рентгенолога с системой Philips IntelliSpace Portal.

#### 7.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Сокращения: К – кейсы; П – практические навыки

№	Тема	Компетенции	Содержание	Часы	Средства оценивания	Этапы оценивания
				16		✓ текущий
<i>Раздел 1. Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной клетки и средостения</i>				16	К П	✓ текущий
1	Методы лучевой диагностики в исследовании пациентов с патологий органов грудной полости.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	Выполнение практических кейсов по методам лучевой диагностики в исследовании пациентов с патологий органов грудной полости.	4	К П	✓ текущий
2	Методы лучевой диагностики в исследовании пациентов с патологий органов брюшной полости и забрюшинного пространства.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	Выполнение практических кейсов по методам исследования пациентов с патологий органов брюшной полости и забрюшинного пространства.	4	К П	✓ текущий
3	Методы лучевой диагностики в исследовании пациентов с патологий костно-суставной системы, головы и шеи.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	Выполнение практических кейсов по методам лучевой диагностики в исследовании пациентов с патологий костно-суставной системы, головы и шеи.	4	К П	✓ текущий
4	Итоговое занятие.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	Подготовка к итоговому занятию.	4	К П	✓ текущий

## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

Фонд оценочных средств (ФОС) помимо выполнения оценочных функций характеризует, в том числе и образовательный уровень университета.

Качество фонда оценочных средств является показателем образовательного потенциала кафедр, реализующих образовательный процесс по соответствующим специальностям ординатуры.

ФОС текущего контроля используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью ординаторов (в том числе самостоятельной). В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания ординатора используются как показатель его текущего рейтинга.

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме - зачета.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «Симуляционный курс: рентгенология» утвержден на заседании кафедры инструментальной диагностики и соответствует «Положению о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры в Федеральном Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский Государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства Здравоохранения Российской Федерации» (приказ ректора от 23.12.2016 № 927).

## **9. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОРДИНАТОРА (УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ) НА ОСНОВЕ БАЛЛЬНО- РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ**

Расчет знаний рейтинга ординатора разработан на основании Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – ординатура в ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н. Бурденко Минздрава России (приказ ректора от 29.04.2022 №294).

Балльно-рейтинговая система (БРС) направлена на повышение значимости занятий обучающихся, объективизацию итоговой оценки.

Целью применения балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – программам ординатуры является создание наиболее объективной и сбалансированной системы оценки знаний, позволяющей оценивать результаты обучения существенно более полно.

Задачи балльно-рейтинговой системы:

✓ повышение мотивации ординаторов к освоению дисциплин учебного плана, формированию компетенций согласно федеральному государственному образовательному стандарту;

✓ наиболее полное освоение практических навыков и умений во время прохождения практики;

✓ успешная подготовка ординаторов к реализации блока 3 федерального государственного образовательного стандарта – государственной итоговой аттестации на основе реализации компетенций.

## 9.1. Концепция балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – программам ординатуры

Результаты освоения каждой дисциплины учебного плана основной образовательной программы формируются с учетом БРС.

Промежуточный рейтинг (оценка по 100-балльной шкале) рассчитывается исходя из формулы Текущий рейтинг\*0,6 + Рейтинг на промежуточной аттестации (экзамене/зачете) \*0,4.

Текущий рейтинг представляет собой рейтинг за контрольные мероприятия в ходе освоения дисциплины. Количество контрольных мероприятий определяет кафедра, реализующая дисциплину, с учетом рабочей программы дисциплины.

Контрольными мероприятиями могут являться при реализации:

- основной дисциплины специальности – итоговые занятия по разделу;
- дисциплин вариативной/базовой/по выбору/обязательной части/ части формируемой участниками образовательных отношений (ФГОС 2021 г.г.) – практическое занятие;
- производственной (клинической) практики – контроль практики.

Количество контрольных мероприятий при реализации дисциплин определяет кафедра.

Вес каждого контрольного мероприятия также определяется кафедрой, контрольные мероприятия могут быть равнозначны между собой.

Рейтинговая оценка лекций (в случае наличия занятий лекционного типа в рабочей программе дисциплины) составляет 0,05. Лекционный рейтинг учитывается один раз при расчете текущего рейтинга по дисциплине.

Сумма весовых частей текущего рейтинга по дисциплине с учетом лекционного курса составляет 1,0.

Обучающиеся в начале освоения дисциплины учебного плана информируются о кратности проведения и содержании контролей.

Для расчета рейтинга обучающегося принимается следующая схема перевода оценок пятибалльной шкалы в рейтинговые баллы.

Таблица 1. Соответствие 5 и 10-балльной шкал оценки знаний

5 балльная	10 балльная
5	10
5-	9
4	8
4-	7
3	6
3-	5
2	0

Трансформация рейтинговых баллов в традиционные оценки осуществляется в соответствии с таблицей:

Таблица 2. Соответствие рейтинговых баллов и оценок

Рейтинговые баллы	Оценки
85-100	отлично
84-70	хорошо
55-69	удовлетворительно
Менее 55	неудовлетворительно

Ординаторы, имеющие текущий рейтинг менее 55 рейтинговых баллов (из 100 возможных), допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

Ординаторы, имеющие текущий рейтинг 85 и более рейтинговых баллов, могут быть освобождены по решению кафедрального совещания от промежуточной аттестации (с выставлением оценки «отлично» в зачетную книжку и ведомость промежуточной аттестации).

Уровень максимально возможного успеха в рамках БРС означает: максимально возможный успех для высшей оценки «отлично» (или 10 рейтинговых баллов) равен 100%.

БРС реализуется с использованием ЕИС Тандем: Университет.

В зачетной/экзаменационной ведомости указывается рейтинг до промежуточной аттестации и рейтинг на промежуточной аттестации.

**Текущий рейтинг (Р до зачета) по дисциплине «Симуляционный курс: рентгенология»:**

$R_{\text{до зач}} = R_{\text{практические навыки}} * 0,6 + R_{\text{посещаемость занятий}} * 0,4$ .

**Промежуточный рейтинг (Р зачета) по дисциплине «Симуляционный курс: рентгенология»:**

$R_{\text{зач}} = R_{\text{кейс}} * 1,0$

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

### **10.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете**

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

### **10.2. Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Симуляционный курс: рентгенология»**

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, рекомендации и пособия по данной дисциплине по работе с ним, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедр.

Успешное усвоение учебной дисциплины «Симуляционный курс: рентгенология» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы.

Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на практических занятиях различные тестирования дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых на лекциях и в учебниках. В этой связи при проработке лекционного материала обучающиеся должны иметь в виду, что в лекциях раскрываются наиболее значимые вопросы учебного материала. Остальные вопросы осваиваются обучающимися в ходе других видов занятий и самостоятельной работы над учебным материалом.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Симуляционный курс: рентгенология» представлены в дидактически проработанной последовательности, что

предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

### **10.3. Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины «Симуляционный курс: рентгенология»**

<b>№</b>	<b>Вид работы</b>	<b>Контроль выполнения работы</b>
<b>1.</b>	✓ подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по учебной литературе) ✓ отработка ситуаций и практических навыков на тренажерах, симуляторах, стандартизованных пациентах	✓ демонстрация действий при смоделированных ситуациях ✓ проверка освоения практических навыков и ситуаций
<b>2.</b>	✓ работа с учебной и научной литературой	✓ демонстрация действий при смоделированных ситуациях
<b>3.</b>	✓ ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов	✓ демонстрация действий при смоделированных ситуациях
<b>4.</b>	✓ самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом внеаудиторной самостоятельной работы	✓ демонстрация действий при смоделированных ситуациях
<b>5.</b>	✓ работа с заданиями для самопроверки	✓ демонстрация действий при смоделированных ситуациях
<b>6.</b>	✓ подготовка ко всем видам контрольных испытаний	✓ текущая и промежуточная аттестация

### **10.4. Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям по дисциплине «Симуляционный курс: рентгенология»**

Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

## **11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

### **11.1. Список основной литературы**

1. Анестезиология-реаниматология : клинические рекомендации / под редакцией И. Б. Заболотских, Е. М. Шифмана. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 960 с. – ISBN 978–5–9704–4036–0. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440360.html>. – Текст: электронный.
2. Геккиева, А. Д. Скорая и неотложная помощь. Общие вопросы реаниматологии : учебное пособие / А. Д. Геккиева. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2021. – 128 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–6007–8. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460078.html>. – Текст: электронный.
3. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 280 с. – ISBN 978–5–9704–3789–6. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437896.html>. – Текст: электронный.
4. 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.
5. Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе : учебник / А. Л. Вёрткин, Л. А. Алексанян, М. В. Балабанова [и др.] ; под редакцией А. Л. Вёрткина. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 544 с. – ISBN 978–5–9704–5166–3. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451663.html>. – Текст: электронный.
6. Симуляционное обучение по специальности «Лечебное дело» / составитель М. Д. Горшков ; под редакцией А. А. Свистунова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 288 с. – ISBN 978–5–9704–3246–4. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432464.html>. – Текст: электронный.

## 11.2. Интернет-ресурсы

### Программное обеспечение интернет – ресурсы

Программное обеспечение - общесистемное и прикладное программное обеспечение.

Базы данных информационно-справочные и поисковые системы. Интернет-ресурсы, отвечающие тематике дисциплины, в том числе базы данных – Google, Rambler, Yandex.

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам.

2. Электронно-библиотечная система "Консультант врача". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант врача" предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам.

3. База данных "Medline With Fulltext". Мощная справочная online-система, доступная через Интернет. База данных содержит обширную полнотекстовую медицинскую информацию.

4. Электронно-библиотечная система "Айбукс". ЭБС «Айбукс» предоставляет широкие возможности по отбору книг как по тематическому навигатору, так и через инструменты поиска и фильтры.

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.

6. Электронно-библиотечная система "Лань". Большой выбор учебной, профессиональной, научной литературы ведущих издательств для студентов и ординаторов высшей школы и СПО.

7. УМК на платформе «Moodle»

8. Методический центр аккредитации специалистов - [https://fmza.ru/fos\\_primary\\_specialized/Rentgenologiya/](https://fmza.ru/fos_primary_specialized/Rentgenologiya/)

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС: РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>г. Воронеж, ул. Фридриха-Энгельса 5, кафедра инструментальной диагностики</p>	<p>- компьютерный класс на 10 мест, имитирующих рабочее место врача-рентгенолога с системой Philips IntelliSpace Portal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Webinar (система проведения вебинаров). Сайт <a href="https://webinar.ru">https://webinar.ru</a> 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).</li> <li>• Антиплагиат. Период действия: с 12.10.2022 по 11.10.2023. Договор 44/Ед.4/171 от 05.10.2022.</li> <li>• Учебный стенд «Медицинская информационная система» на базе</li> </ul>

		<p>программного комплекса «Квазар» с передачей прав на использование системы на условиях простой (неисключительной) лицензии. Контракт № 44/Ед. 4/221 от 19.09.2022 г.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• КонсультантПлюс (справочник правовой информации). Период действия: с 01.01.2023 по 31.12.2023. Договор № 44/ЭА/1 от 05.12.2022.</li> <li>• Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite Concurrent на 5 (Пятерых) пользователей на 12 месяцев.</li> <li>• Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite версия 10 на 1 (Одного) пользователя на 12 месяцев.</li> </ul>
--	--	---

**Разработчики:**

1. Л. А. Титова – зав. каф. инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, д.м.н., доц.;
2. И. А. Баранов – ассистент кафедры инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.

**Рецензенты:**

1. Проф. кафедры специализированных хирургических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» Минздрава РФ д.м.н., профессор В. Н. Эктов;
2. Зав. кафедрой госпитальной педиатрии ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» Минздрава РФ д.м.н., профессор Т.Л. Настаушева.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры инструментальной диагностики 22.05.2023, протокол №11.