

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.11.2021 12:55:13

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e646db2e5a4e71d6ec

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



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н. Павлов

2021г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -**

Уровень подготовки кадров высшей квалификации -  
программа ординатуры по специальности

Специальность  
31.08.08 Радиология

Квалификация – врач – радиолог

Форма обучения – очная

Уфа, 2021



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н. Павлов

05

2022 г.

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

к ООП по специальности 31.08.08 Радиология

В соответствии с ФГОС ВО проведен анализ основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 31.08.08 Радиология. Содержание и структура программы оценена и пересмотрена в соответствии с ФГОС ВО.

ООП отражает современный научный и технологический уровень развития практики, а также текущие и ожидаемые потребности общества и системы здравоохранения, образования.

ООП адаптирована и откорректирована с учетом вклада поведенческих и социальных наук, медицинской этики и юриспруденции.

Образовательная программа обновлена и реструктурирована в соответствии с пересмотром политики и практики с учетом прошлого опыта, текущей деятельности и перспектив на будущее.

В ООП прописаны условия обучения лиц с ограниченными возможностями.

В ООП включены календарный и учебный план год начала подготовки 2022г.

Обсуждено и утверждено на УМС по специальностям ординатуры

24.05.2022 г. протокол № 6

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие положения</b>	4
1.1. Введение	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Общая характеристика программы ординатуры по специальности 31.08.08 «Радиология»	5
1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП ординатуры по специальности 31.08.08 «Радиология»	8
<b>2. Планируемые результаты освоения ООП (компетенции)</b>	9
2.1. Универсальные компетенции	9
2.2. Профессиональные компетенции	10
2.3. Перечень знаний, умений и навыков врача-радиолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций	11
2.4. Матрица компетенций и таблица уровня их формирования в соответствии с рабочими программами дисциплин при реализации ООП специальности 31.08.08 «Радиология»	15
<b>3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП специальности 31.08.08 «Радиология»</b>	16
3.1. Учебный план (приложение 1)	16
3.2. Календарный учебный график (приложение 2)	16
3.3. Аннотации рабочих программ дисциплин и практик (приложение 3, 4)	16
<b>4. Условия реализации ООП подготовки по специальности 31.08.08 «Радиология»</b>	17
4.1. Общесистемные требования к реализации программы ординатуры	17
4.2. Кадровое обеспечение (приложение 5)	17
4.3. Информационно-библиотечное и методическое обеспечение (приложение 6)	18
4.4. Материально-техническое обеспечение реализации ООП (приложение 7)	19
<b>5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП</b>	19
5.1. Фонды оценочных средств	19
5.2. Государственная итоговая аттестация выпускников	20
<b>6. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся</b>	24
<b>7. Список разработчиков ООП</b>	25

## 1. Общие положения

### 1.1 Введение

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшего образования (далее – программа ординатуры) по специальности 31.08.08 Радиология разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.08 Радиология (ординатура) и представляет собой комплекс документов, разработанных и утвержденных с учетом требований законодательства и работодателей.

ООП специальности 31.08.08 Радиология формирует компетенции выпускника в соответствии требованиям ФГОС ВО, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре и обеспечивающих решение профессиональных задач в процессе осуществления всех видов профессиональной деятельности.

**Цель программы ординатуры** по специальности 31.08.08 «Радиология» - подготовка врача радиолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в области радиологии.

**Задачи программы ординатуры** по специальности 31.08.08 «Радиология»:

1. Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-радиолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.

3. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов.

4. Подготовить врача радиолога к самостоятельной профессиональной лечебной и диагностической деятельности, владеющего навыками оказания специализированной медицинской помощи, в том числе при urgentных состояниях, умеющего проводить профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья пациентов всех возрастных групп.

5. Подготовить врача-радиолога, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по радиологии и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.

6. Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

### 1.2. Нормативные документы

1. 1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 г. № 99-ФЗ, от 07.06.2013 г. № 120-ФЗ, от 02.07.2013 г. № 170-ФЗ, от 23.07.2013 г. № 203-ФЗ, от 25.11.2013 г. № 317-ФЗ, от 03.02.2014 г. № 11-ФЗ, от 03.02.2014 г. № 15-ФЗ, от 05.05.2014 г. № 84-ФЗ, от 27.05.2014 г. № 135-ФЗ, от 04.06.2014 г. № 148-ФЗ, от 28.06.2014 г. № 182-ФЗ, от 21.07.2014 г. № 216-ФЗ, от 21.07.2014 г. № 256-ФЗ, от 21.07.2014 г. № 262-ФЗ, от 31.12.2014 г. № 489-ФЗ, от 31.12.2014 г. № 500-ФЗ);

2. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны граждан в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ, от 25.06.2012 г. № 89-ФЗ,

от 25.06.2012 г. № 93-ФЗ, от 02.07.2013 г. № 167-ФЗ, от 02.07.2013 г. № 185-ФЗ, от 23.07.2013 г. № 205-ФЗ, от 27.09.2013 г. № 253-ФЗ, от 25.11.2013 г. № 317-ФЗ, от 28.12.2013 г. № 386-ФЗ, от 21.07.2014 г. № 205-ФЗ, от 21.07.2014 г. № 243-ФЗ, от 21.07.2014 г. №246-ФЗ, от 21.07.2014 г. № 256-ФЗ, от 22.10.2014 г № 314-ФЗ, от 01.12.2014 г. № 418-ФЗ, от 31.12.2014 г. № 532-ФЗ);

3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.08 Радиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. №1048;

4. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;

5. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23.04.2009 г. № 210н «О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации»;

6. Приказ Минздравсоцразвития России от 7 июля 2009 № 415н «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения»;

7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2014 г. №4 «Об установлении соответствия специальностей высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры и программам ассистентуры-стажировки, перечень которых утвержден приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061, специальностям специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации, указанным в номенклатуре, утвержденной приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 апреля 2009 г. № 210н, направлениям подготовки (специальностям) послевузовского профессионального образования для обучающихся в форме ассистентуры-стажировки, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 127»;

8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры»;

9. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 сентября 2013 г. № 620н «Об утверждении порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования»;

10. Приказ Минобрнауки России № 667 от 06.07.2015 г. «Об утверждении форм сведений о реализации образовательных программ, заявленных для государственной аккредитации образовательной деятельности»;

11. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;

12. Приказ Минздрава России от 08.10.2015 № 707-н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки».

13. Приказ Минздравсоцразвития России 30 мая 2011г №439; с изменением приказ №336, нормативными правовыми актами, регулирующими сферу образования в Российской Федерации;

14. Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 « Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

15. Устав Университета, утвержденный приказом Минздрава России и иными локальными актами Университета, нормативными правовыми актами регулирующими сферу образования в Российской Федерации.

### 1.3. Общая характеристика программы ординатуры по специальности 31.08.08 «Радиология»

1.3.1. Обучение по ООП осуществляется в очной форме обучения.

1.3.2. Объем ООП составляет 120 зачетных единиц (далее - ЗЕ), вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы ординатуры с использованием сетевой формы, реализации программы ординатуры по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

1.3.3. Срок получения образования по программе ординатуры в очной форме, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года. Объем программы ординатуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.. Объем аудиторных занятий в неделю при освоении программы ординатуры – 36 академических часов.

1.3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану срок освоения ООП устанавливается не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, при обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы ординатуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 з.е.

1.3.5. Образовательная деятельность по ООП осуществляется на русском языке - государственном языке Российской Федерации.

1.3.6. Трудоемкость программы ординатуры по специальности 31.08.08 «Радиология» составляет 4320 часов, или 120 зачетных единиц (ЗЕ). Одна зачетная единица приравнивается к 36 академическим часам продолжительностью по 45 минут аудиторной или внеаудиторной (самостоятельной) работы ординатора.

Программа ординатуры включает 3 блока: «Дисциплины (модули)», «Практики» и «Государственная итоговая аттестация» (таблица 1).

Таблица 1.

**Структура и объем программы ординатуры по специальности 31.08.08 «Радиология»**

Структура программы ординатуры		Объем программы ординатуры	
		в зачетных единицах	в часах
Блок 1	Дисциплины (модули)	42	1512
	Базовая часть	36	1296
	Вариативная часть	6	216
Блок 2	Практики	75	2700
	Базовая часть	66	2376
	Вариативная часть	9	324
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	3	108
	Базовая часть	3	108
Объем программы ординатуры		120	4320

Основная образовательная программа высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.08 «Радиология» включает обязательную часть - базовую и вариативную часть.

Программа ординатуры состоит из следующих блоков:

**Блок 1** «Дисциплины (модули)» имеет трудоемкость 42 зачетных единиц (1512 часов), включает базовую и вариативную части.

**Базовая часть** имеет трудоемкость 36 зачетных единиц (1296 часов) и включает пять дисциплин (модулей): Радиология, Общественное здоровье и здравоохранение, Педагогика, Медицина чрезвычайных ситуаций и Патология.

*Б1.Б.01 - Дисциплина (модуль) «Радиология»* имеет трудоемкость 28 ЗЕ (1008 часов). Обучение организуют и проводят преподаватели кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

*Б1.Б.02 - Дисциплина (модуль) «Общественное здоровье и здравоохранение»* имеет трудоемкость 2 ЗЕ (72 часа). Обучение организуют и проводят преподаватели кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

*Б1.Б.03 - Дисциплина (модуль) «Педагогика»* имеет трудоемкость 2 ЗЕ (72 часа). Изучение ординатором педагогики организуют и проводят преподаватели кафедры педагогики и психологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России и направлено на подготовку к преподавательской деятельности.

*Б1.Б.04 - Дисциплина (модуль) «Медицина чрезвычайных ситуаций»* имеет трудоемкость 2 ЗЕ (72 часа). Обучение организуют и проводят преподаватели кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

*Б1.Б.05 - Дисциплина (модуль) «Патология»* имеет трудоемкость 2 ЗЕ (72 часа). Обучение организуют и проводят преподаватели кафедры патологической анатомии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Перечисленные выше части блока 1 ординатор осваивает в течение 1, 2, 3 и 4 семестра обучения.

**Вариативная часть** имеет трудоемкость 6 ЗЕ (216 часов) и включает две обязательные дисциплины (4 ЗЕ или 144 часа) и три дисциплины по выбору (по 2 ЗЕ или 72 часа).

*Б1.В.01 - Дисциплина (модуль) «Рентгенология»* имеет трудоемкость 2 ЗЕТ (72 часа). Обучение организуют и проводят преподаватели кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

*Б1.В.02 - Дисциплина (модуль) «Радиотерапия»* имеет трудоемкость 2 ЗЕТ (72 часа). Обучение организуют и проводят преподаватели кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Б1.В.ДВ.01 – Дисциплины (модули) по выбору (2 ЗЕ):

*Б1.В.ДВ.01.01 - Дисциплина (модуль) по выбору «Компьютерная томография»* имеет трудоемкость 2 ЗЕ (72 часа). Обучение организуют и проводят преподаватели кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

*Б1.В.ДВ.01.02 - Дисциплина (модуль) по выбору «Ультразвуковая диагностика»* имеет трудоемкость 2 ЗЕ (72 часа). Обучение организуют и проводят преподаватели кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

*Б1.В.ДВ.01.03 - Дисциплина (модуль) по выбору «Магнитно - резонансная томография Б1.В.ДВ.01.01»* имеет трудоемкость 2 ЗЕ (72 часа). Обучение организуют и проводят преподаватели кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Освоение дисциплин Блока 1 нацелено на формирование теоретико-методологической основы, необходимой для научной, педагогической и иной профессиональной деятельности ординатора. Аттестационные критерии освоения дисциплин устанавливаются руководителями дисциплин и могут включать: подготовку письменного текста (реферата), решение ситуационных задач, устное собеседование с руководителем дисциплины и другие формы контроля. Успеваемость ординатора по всем дисциплинам (модулям) фиксируется результатами промежуточной аттестации.

**Блок 2 «Практики»** имеет общую трудоемкость 75 ЗЕ (2700 часов), ориентирован на получение профессиональных умений и навыков, включает базовую и вариативную части.

**Базовая часть** имеет трудоемкость 66 ЗЕ (2376 часов) и включает:

**Б2.Б.01(П) - Радиология (производственная (клиническая) практика, выездная)** – имеет трудоемкость 66 ЗЕТ (2376 часов). Ординатор проходит практику под руководством руководителя. Время прохождения практики – 1 - 4 семестры. Порядок прохождения практики регулируется Положением об организации и проведении практики ординаторов ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

**Вариативная часть** имеет трудоемкость 9 зачетных единиц (324 часа) и включает:

**Б2.В.01(П) - «Симуляционный курс (производственная (клиническая) практика, стационарная)»** имеет трудоемкость 3 ЗЕ (108 часов). Ординатор проходит практику под руководством руководителя. Время прохождения практики – 1 семестр.

**Б2.В.02(П) – «Лучевая диагностика» (производственная (клиническая) практика, стационарная)»** имеет трудоемкость 6 ЗЕ (216 часов). Ординатор проходит практику под руководством научного руководителя. Время прохождения практики – 2 семестр.

**Блок 3. Б3.Б.01 «Государственная итоговая аттестация»** относится к базовой части программы, имеет трудоемкость 3 зачетных единиц (108 часов) и завершается присвоением квалификации «Врач - радиолог».

#### **1.4. Характеристика профессиональной деятельности обучающихся, освоивших ООП ординатуры по специальности 31.08.08 «Радиология»**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

1.4.1. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, являются:

- физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);
- население;
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

1.4.2. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры:

- профилактическая;
- диагностическая;
- лечебная;
- реабилитационная;
- психолого-педагогическая;



- организационно-управленческая.

Программа ординатуры включает в себя все виды профессиональной деятельности, к которым готовится ординатор.

1.4.3. Выпускник, освоивший программу ординатуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

профилактическая деятельность:

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

диагностическая деятельность:

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения радиологическими методами исследования;
- диагностика неотложных состояний;

лечебная деятельность:

- оказание специализированной медицинской помощи;
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

реабилитационная деятельность:

- проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;

психолого-педагогическая деятельность:

- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

организационно-управленческая деятельность:

- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;
- организация проведения медицинской экспертизы;
- организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
- ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
- создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

## 2. Планируемые результаты освоения ООП (компетенции)

В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы универсальные и профессиональные компетенции.

### 2.1. Универсальные компетенции

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

## 2.2. Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:

### профилактическая деятельность:

- 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-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

### диагностическая деятельность:

- 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-5);
- готовность к применению радиологических методов диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

### лечебная деятельность:

- готовность к применению радиологических методов лечения (ПК-7);
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-8);

### реабилитационная деятельность:

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-9);

### психолого-педагогическая деятельность:

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-10);

### организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-11);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-12);
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-13).

### **2.3. Перечень знаний, умений и навыков врача - радиолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций**

**По окончании практики врач-специалист радиолог должен знать:**

- основы законодательства здравоохранения и директивные документы, которые определяют деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- вопросы организации терапевтической, кардиологической, пульмонологической, неврологической, хирургической служб в стране, работы отделений и кабинетов, ультразвуковой диагностики медицинских организаций;
- симптомы и синдромы патологии различных органов и систем при проведении радионуклидных диагностических исследованиях;
- основы анатомии и клинической физиологии сердечно-сосудистой, нервной, костно-мышечной, мочевыделительной, репродуктивной, дыхательной систем, желудочно-кишечного тракта;
- основы клинической картины заболеваний органов сердечно-сосудистой, нервной, костно-мышечной, мочевыделительной, репродуктивной, эндокринной, дыхательной систем, желудочно-кишечного тракта;
- нормативно-правовую базу по вопросам организации работы радиологических отделений, вопросам радиационной защиты пациентов и персонала при проведении радионуклидных диагностических процедур

#### **Общие умения:**

- применять объективные методы обследования больного, выявить общие и специфические признаки заболевания;
- определить, какие дополнительные методы обследования больного необходимы для уточнения диагноза;
- определить показания для госпитализации или дополнительных консультаций специалистов; решить вопрос о показаниях и противопоказаниях к операции;
- оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению;
- провести первичные реанимационные мероприятия (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца);
- провести фиксацию позвоночника, конечностей при переломах, травмах;
- провести первичную остановку кровотечения;

#### **Специальные умения**

*При сборе предварительной информации:*

- выявить специфические анамнестические особенности;
- получить необходимую информацию о болезни;
- при объективном обследовании выявить специфические признаки

*При выборе метода радиологического исследования:*

- определять показания и целесообразность к проведению исследования,
- выбирать адекватные методы исследования,
- учесть деонтологические проблемы при принятии решения;

*При выборе метода лучевой терапии:*

- определять показания и целесообразность к проведению лучевого лечения,
  - выбирать адекватные методы терапии,
  - учесть деонтологические проблемы при принятии решения;
- При проведении радиологического исследования:*
- организовать работу отделения радионуклидных методов исследования,
  - организовать работу кабинета радионуклидных методов исследования,
  - выполнять радионуклидные методики исследования (радиометрия, радиография, сцинтиграфия, эмиссионная томография) различных органов и систем,
  - проводить исследование на различных видах аппаратуры,
  - соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами,
  - проверять исправность отдельных блоков и всей установки радиодиагностического аппарата,
  - выбрать необходимый режим работы аппарата.
  - получать и документировать диагностическую информацию,
  - получать информацию в виде, максимально удобном для интерпретации,
  - проводить сбор информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей больного.
- При проведении лучевой терапии:*
- организовать работу отделения лучевой терапии,
  - организовать работу кабинета лучевой терапии,
  - проводить лучевую терапию на основных видах лучевой терапии,
  - соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами,
  - проверять исправность отдельных блоков и всей установки радиотерапевтического аппарата,
  - выбрать необходимый режим работы аппарата.
- При интерпретации данных:*
- выявлять изменения исследуемых органов и систем,
  - определять характер и выраженность отдельных признаков,
  - сопоставлять выявленные при исследовании признаки с данными клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования,
  - определить необходимость дополнительного лучевого исследования,
  - оценивать результаты лучевой терапии.
- При составлении медицинского заключения:*
- определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным исследования,
  - относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний,
  - квалифицированно оформлять медицинское заключение,
  - давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования больного.
- При ведении медицинской документации:*
- оформлять учетно-отчетную документацию (заявки на расходные материалы, статистические отчеты);
- При планировании рабочего времени:*
- распределить во времени выполнение основных разделов работы и составить индивидуальный план работы на год, квартал, месяц, день;
- При руководстве действиями медицинского персонала:*
- распределить по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей,
  - проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и практических навыков персонала;

**По разделу смежных и сопутствующих дисциплин врач радиолог должен уметь:**

- дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, компьютерная рентгеновская томография, УЗИ магнитно-резонансная томография, эндоскопия).
- оценивать результаты других методов визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, компьютерная рентгеновская томография, УЗИ, магнитно-резонансная томография, эндоскопия).

**По окончании обучения врач-специалист радиолог должен владеть:**

- методикой радионуклидных исследований различных органов;
- методикой лучевой терапии открытыми радионуклидами;
- методикой анализа изображений при различных радионуклидных исследованиях различных органов для постановки заключения;
- системой знаний для обеспечения радиационной безопасности персонала и пациентов при радиоизотопных процедурах;
- системой знаний нормативных документов по радиологии для работы кабинетов и отделений радиоизотопной диагностики;
- порядком проведения радиологического исследования исходя из возможностей диагностического прибора;
- порядком выявления радионуклидных признаков изменений в печени, билиарной системе и желчном пузыре, поджелудочной железе, желудочно-кишечном тракте, селезенки, почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железе, семенных пузырьках, органах мошонки, магистральных сосудах брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных железах, щитовидной железе, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности;
- принципами проведения дифференциальной диагностики (исходя из возможностей радиологического метода исследования), выявляя:
  - признаки аномалий развития;
  - признаки острых и хронических воспалительных заболеваний и их осложнений;
  - признаки вторичных изменений, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах;
  - признаки изменений после наиболее распространенных оперативных вмешательств и их некоторых осложнений (абсцессы, инфильтраты и т.п.);
- навыками формирования заключения (либо в некоторых случаях дифференциально-диагностический ряд), определения при необходимости сроков и характера повторного исследования и целесообразности дополнительного проведения других диагностических исследований; порядком проведения радиологического исследования исходя из возможностей диагностического прибора;
- выявлением радионуклидных признаков изменений матки, яичников, маточных труб, сосудов и лимфатических узлов малого таза, определением их локализации, распространенности и степени выраженности; принципами формирования заключения (либо в некоторых случаях дифференциально-диагностический ряд), определения при необходимости сроков и характера повторного исследования и целесообразности дополнительного проведения других диагностических исследований;
- принципами проведения радионуклидного исследования сердца, исходя из возможностей диагностического прибора; выявления радиологических признаков изменений сердца и магистральных сосудов, определения их локализации, распространенности и степени выраженности; проведения дифференциальной диагностики (исходя из возможностей метода исследования).

**Перечень практических навыков и формируемых компетенций  
по специальности 31.08.08 «Радиология»**

№	Перечень практических навыков	Формируемые компе-
---	-------------------------------	--------------------

		тенции
1.	Выполнение подготовки аппаратуры для исследования, проверка технического состояния аппаратуры.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5
2.	Освоение интерфейса радиодиагностического аппарата.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5
3.	Оказание первой помощи при электротравме;	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК -8, ПК-11, ПК -13
4.	Оказание первой помощи при ранних осложнениях, связанных с радиологическими исследованиями;	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК – 8, ПК-11, ПК -13
5.	Знакомство с историей болезни, амбулаторной картой, направлением пациента на радиологическое исследование.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5
6.	Представление пациентов заведующему отделению, врачу радиодиагностического кабинета, преподавателям кафедры.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5
7.	Выполнение радионуклидных исследований под руководством преподавателей.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК - 6
8.	Выполнение радионуклидных исследований молочных желез под руководством преподавателей.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК - 6
9.	Выполнение радионуклидных исследований органов малого таза под руководством преподавателей.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК - 6
10.	Выполнение радионуклидных костно-суставного аппарата под руководством преподавателей	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК - 6
11.	Выполнение сцинтиграфии сердца под руководством преподавателей.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК - 6
12.	Выполнение радионуклидных сосудов под руководством преподавателей.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК - 6
13.	Выполнение исследований на аппарате ОФЭКТ-КТ под руководством преподавателей.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК - 6
14.	Выполнение методик лучевой терапии неопухолевых заболеваний под руководством преподавателей.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК - 6
15.	Выполнение планирования, дозиметрических расчетов при лечении опухолей различных органов и систем под руководством преподавателей.	ПК-1, ПК-2, ПК -4, ПК-5, ПК – 7, ПК -12
16.	Оформление протокола радионуклидного исследования и формирование заключения.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК - 6
17.	Представление и обсуждение протоколов и заключения радионуклидных исследований.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК – 6, ПК -9
18.	Сопоставление результатов проведенных радионуклидных исследований с результатами УЗ исследований, рентгенологических исследований, ангиографий, КТ, МРТ, с результатами оперативных вмешательств, патолого-анатомических вскрытий, сопоставление этих данных, проведение анализа возможных расхождений радионуклидных заключений с данными морфологической верификаций.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК - 6
19.	Выполнение сцинтиграфии сердца под руководством преподавателей.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК - 6
20.	Выполнение радионуклидных сосудов под руководством преподавателей.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК - 6
21.	Выполнение исследований на аппарате ОФЭКТ-КТ под руководством преподавателей.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК - 6
22.	Выполнение методик лучевой терапии неопухолевых заболеваний под руководством преподавателей.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК – 6, ПК -7

23.	Выполнение планирования, дозиметрических расчетов при лечении опухолей различных органов и систем под руководством преподавателей.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК - 6
24.	Оформление протокола радионуклидного исследования и формирование заключения.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК - 6
25.	Представление и обсуждение протоколов и заключения радионуклидных исследований.	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК - 6

**2.4. Матрица компетенций и таблица уровня их формирования в соответствии с рабочими программами дисциплин при реализации ООП специальности 31.08.08 «Радиология»**

Компетенции Дисциплины	УК-1	УК-2	УК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13
<b>Блок 1. Базовая часть</b>																
Радиология	+				+			+	+	+	+					
Общественное здоровье и здравоохранение							+							+	+	
Педагогика	+	+	+										+			
Медицина чрезвычайных ситуаций	+					+					+					+
Патология				+				+								
<b>Вариативная часть (обязательные дисциплины)</b>																
Рентгенология	+				+			+	+	+		+		+		
Радиотерапия					+					+		+		+		
<b>Дисциплины по выбору</b>																
Компьютерная томография	+							+	+	+					+	
Ультразвуковая диагностика	+				+			+	+	+					+	
Магнитно - резонансная томография (адапционная дисциплина)				+	+				+							
<b>Блок 2. Практики</b>																
<b>Базовая часть</b>																
Радиология (производственная (клиническая) практика, выездная)	+			+				+	+	+		+	+	+		
<b>Вариативная часть</b>																
Симуляционный курс (производственная (клиническая) практика, стационарная)	+			+				+	+	+		+	+	+		
Лучевая диагностика (производственная (клиническая) практика, стационарная)								+	+	+		+	+	+		
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+



### **3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП специальности 31.08.08 «Радиология»**

В соответствии с ФГОС ВО ординатуры по специальности 31.08.08 «Радиология» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом подготовки кадров высшей квалификации программы ординатуры по специальности 31.08.08 «Радиология»; календарным учебным графиком образовательного процесса, рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); программами практик и государственной итоговой аттестации; методическими материалами, обеспечивающими качество подготовки обучающихся и обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

#### **3.1. Учебный план (приложение 1)**

Учебный план с календарным учебным графиком образовательного процесса, разработанные для программы ординатуры по специальности 31.08.08 «Радиология» приведены в Приложении 1.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения дисциплин (модулей), практик, обеспечивающих формирование компетенций, указана общая трудоемкость дисциплин (модулей), практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Основная образовательная программа содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по всем учебным циклам ООП. Для каждой дисциплины (модуля), практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

В процессе подготовки врача-радиолога обязательным является определение базисных знаний, умений и навыков обучающихся перед началом обучения (входной контроль). Текущий контроль знаний осуществляется в процессе изучения дисциплины (модуля). По окончании изучения каждого модуля проводится зачет. При этом используются различные формы контроля: решение ситуационных задач, тестовый контроль, защита реферата и др.

#### **3.2. Календарный учебный график (приложение 2)**

Календарный учебный график, разработанный для программы ординатуры по специальности 31.08.08 «Радиология» приведен в Приложении 2.

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ООП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные аттестации, итоговую аттестацию и каникулы.

#### **3.3. Аннотации рабочих программ дисциплин и практик (приложение 3, 4)**

В соответствии с представленным учебным планом разработаны и представлены рабочие программы дисциплин базовой, вариативной (обязательной) частей и дисциплин по выбору, рабочие программы практик.

В рабочих программах каждой дисциплины (модуля) четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП.

В рабочие программы дисциплин (модулей) включены задания, способствующие развитию компетенций профессиональной деятельности, к которой готовится ординатор. в объеме, позволяющем сформировать соответствующие универсальные и профессиональные компетенции.

В соответствии с ФГОС ВО практика является обязательным разделом основной образовательной программы ординатуры. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В программе практики предусмотрены: практика по дисциплинам базовой и вариативной частей, а также в симуляционном центре. Основная цель практики – закрепление полученных знаний, развитие профессиональных умений и навыков, полученных в процессе обучения и формирование профессиональных и универсальных компетенций врача-радиолога.

Способы проведения практики: стационарная, выездная. Практики могут проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности

Аннотации рабочих программ дисциплин базовой и вариативной частей, дисциплин по выбору, производственной и других видов практик приведены в приложении 3, 4.

#### **4. Условия реализации ООП подготовки по специальности 31.08.08 «Радиология»**

##### **4.1. Общесистемные требования к реализации программы ординатуры**

4.1.1. ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

4.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификации работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

4.1.3. В случае реализации программы ординатуры на созданных в установленном порядке в иных организациях, кафедрах или иных структурных подразделениях организации требования к реализации программы ординатуры обеспечиваются совокупностью ресурсов указанных организаций.

4.1.4. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденным Министерством здравоохранения Российской Федерации, и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н и профессиональным стандартам (при наличии).

4.1.5. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 70 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

#### **4.2. Кадровое обеспечение ООП (приложение 5)**

Реализация программы ординатуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы ординатуры на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Минздравом РФ, и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в РФ) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в РФ), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу ординатуры, составляет не менее 65 процентов.

Доля работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (спецификой) реализуемой программы ординатуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу ординатуры, составляет не менее 10 процентов.

Кадровое обеспечение ООП представлено в приложении 5.

#### **4.3. Информационно-библиотечное и методическое обеспечение (приложение 6)**

Реализация программы ординатуры по специальности 31.08.08 – Радиология обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам и базам данных, которые соответствуют содержанию дисциплин образовательной программы, наличием методических пособий и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий, а также наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеоматериалами.

4.3.1. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

4.3.2. ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

4.3.3. Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе ординатуры.

4.3.4. Обучающимся обеспечен доступ к библиотечным фондам и современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению

4.3.5. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Информационно – библиотечная и учебно-методическая обеспеченность ординаторов представлена в приложении 6.

#### **4.4. Материально-техническое обеспечение реализации ООП (приложение 7)**

Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы ординатуры по специальности 31.08.08 «Радиология», минимально необходимому для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включают в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;
- аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;
- анатомический зал и (или) помещения, предусмотренные для работы с биологическими моделями;
- помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, облучатель, установка дистанционной гамматерапии  $^{60}\text{Co}$ , аппарат брахитерапии, аппарат близкофокусной рентгенотерапии, топометрическая аппаратура, система компьютерного дозиметрического планирования сеансов облучения 3D, набор фиксирующих приспособлений, дозиметрическая аппаратура) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Материально-техническое обеспечение ООП представлено в приложении 7.

### **5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП**

#### **5.1. Фонды оценочных средств**

Для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации на кафедре лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины и ра-

диотерапии с курсами ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России созданы фонды оценочных средств.

Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзаменов; ситуационные задачи; перечень практических навыков и умений с критериями их оценки; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень освоения дисциплин образовательной программы.

Фонды оценочных средств разработаны сотрудниками кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины и радиотерапии с курсами ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России с учетом реализуемого при подготовке ординаторов на кафедре проблемно-ориентированного компетентного подхода, оптимально развивающего клиническое мышление врача и способствующего принятию верных тактических диагностических и лечебных решений, фонд оценочных средств систематизирован соответственно клиническим проблемам и используется для контроля в нескольких разделах дисциплины с целью оценки формирования различных компетенций

Фонды оценочных средств разработаны сотрудниками соответствующих кафедр, утверждены Учебно-методическим советом (УМС) специальности.

## 5.2. Государственная итоговая аттестация выпускников

По окончании обучения в ординатуре проводится Государственная итоговая аттестация, осуществляемая посредством проведения экзамена.

Основной целью Государственной итоговой аттестации ординаторов по специальности 31.08.08 «Радиология» является определение и оценка уровня теоретической и практической подготовки квалифицированного врача-радиолога, обладающего системой профессиональных и универсальных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности согласно федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.08 «Радиология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Требования стандарта включают набор определенных практических и теоретических знаний, направленных на осуществление полноценной специализированной медицинской помощи населению: вопросы диагностики, лечения и профилактики заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения радиологическими методами исследования, реабилитации больных в лечебно-профилактических учреждениях; использование статистических методов в оценке здоровья населения и деятельности учреждения здравоохранения.

С практической точки зрения ординатор должен углубить профессиональные знания и умения, то есть не только уметь провести полное клиническое обследование пациента по всем органам и системам, поставить предварительный диагноз, провести дифференциальную диагностику, определить план дополнительных методов обследования и оценить полученные результаты, разработать тактику ведения пациента, включающую лечение, прогноз и профилактику. Необходимо повышение уровня готовности к самостоятельной врачебной деятельности с формированием глубины и широты клинического мышления, совершенствование практических навыков.

Место «Государственной итоговой аттестации» в структуре ООП специальности.

Государственная итоговая аттестация относится к разделу БЗ «Государственная итоговая аттестация» ООП ВО программы ординатуры по специальности 31.08.08 «Радиология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» является базовым и завершается присвоением квалификации «Врач – радиолог» имеет трудоемкость 3 зачетных единиц (108 часов).

«Государственная итоговая аттестация» включает:

- 1) Подготовку к сдаче государственного экзамена;

## 2) Сдачу государственного экзамена.

Подготовка к Государственной итоговой аттестации направлена на формирование следующих компетенций: УК-1,2,3; ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,12.

Государственная итоговая аттестация ординаторов по специальности 31.08.08 «Радиология» осуществляется государственной экзаменационной комиссией, назначаемой приказом ректора, и представляет собой экзамен соответственно требованиям государственного образовательного стандарта.

К государственной итоговой аттестации допускаются ординаторы, успешно завершившие полный курс обучения в ординатуре по специальности 31.08.08 «Радиология».

В конце программы приводится общий список рекомендованной литературы и перечень законодательных, нормативно-инструктивных документов. После каждого учебного раздела рабочей программы даны ссылки на номера из общего списка литературы, относящиеся к тематике данного модуля.

Государственная итоговая аттестация является трехэтапной и включает в себя:

### 1. Тестовый контроль

Предлагаются 1 вариант тестов из 200 вопросов по основным разделам изучаемых дисциплин.

Критерии оценки тестирования:

«отлично» - 91-100% правильных ответов;

«хорошо» - 81-90% правильных ответов;

«удовлетворительно» - 71-80% правильных ответов;

«неудовлетворительно» - менее 70% правильных ответов.

### 2. Проверка практических умений

Оценка практических умений и навыков. Практические навыки оцениваются по умению ординатора собрать жалобы, анамнез, провести комплексное физикальное, эндоскопическое и аудиологическое обследование больного. Ординатор выставляет предварительный диагноз, составляет план лабораторного обследования, назначает лечение. Кроме этого, ординатору предлагается оценить данные лабораторного и инструментального обследования (общие анализы крови, биохимическое исследование крови, результаты рентгенологического и других лучевых методов исследования).

Результаты оценки практических навыков и умений оцениваются как "зачтено" или "не зачтено". Зачет практических навыков оценивается при их выполнении на отлично, хорошо и удовлетворительно. При оценке неудовлетворительно – практические навыки не зачитываются.

Критерии оценки:

«Отлично» – ординатор правильно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует.

«Хорошо» – ординатор в основном правильно выполняет предложенные навыки, интерпретирует их и самостоятельно может исправить выявленные преподавателем отдельные ошибки.

«Удовлетворительно» – обучающийся ориентируется в основном задании по практическим навыкам, но допускает ряд существенных ошибок, которые исправляет с помощью преподавателя.

«Неудовлетворительно» – обучающийся не справился с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием.

### 3. Собеседование по разделам дисциплин базовой части

Проводится по экзаменационным билетам и ситуационным задачам. Оцениваются знания по основным разделам радиологии, уделяется внимание основным неотложным состояниям.

Критерии оценки:

«Отлично» выставляется ординаторам, успешно прошедшим собеседование и показавшим глубокое знание теоретического материала по специальности «Радиология» и смежным дисциплинам, полно и подробно ответившим на вопросы членов аттестационной комиссии.

«Хорошо» выставляется ординаторам, прошедшим собеседование с незначительными замечаниями, показавшим глубокое знание теоретических вопросов по специальности «Радиология» и смежным дисциплинам, полностью ответившим на вопросы членов государственной аттестационной комиссии, но допустившим при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистематичности и пробелов в знаниях.

«Удовлетворительно» выставляется ординаторам, прошедшим собеседование со значительными замечаниями, показавшим несистемное знание теоретических вопросов по специальности «Радиология» и смежным дисциплинам, испытывающим затруднения при практическом применении теории, допустившим существенные ошибки при ответе на вопросы билета и вопросы членов государственной аттестационной комиссии.

«Неудовлетворительно» выставляется, если ординатор показал существенные пробелы в знаниях теоретического материала по специальности «Радиология», не умеет применять теоретические знания на практике, не ответил на ряд вопросов членов государственной аттестационной комиссии.

По результатам трех этапов экзамена выставляется итоговая оценка по квалификационному экзамену по специальности «Радиология». В зависимости от результатов квалификационного экзамена комиссия открытым голосованием принимает решение «Присвоить звание (квалификацию) специалиста «Врач – радиолог» или отказать в присвоении звания (квалификации) специалиста «Врач - радиолог». Результаты экзамена фиксируются в протоколе.

При успешной аттестации обучающийся получает документ установленного образца.

Порядок апелляции результатов государственных аттестационных испытаний.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия и выносит одно из следующих решений: об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания; об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## **6. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

1. Конституция РФ от 12.12.1993 с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ).
2. Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» (с изменениями и дополнениями).
3. Федеральный закон РФ от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» (с изменениями и дополнениями).
4. Закон РБ «О медицинском страховании граждан в РБ».
5. Закон РБ «О социальной защите инвалидов в Республике Башкортостан».
6. Приказ МЗ и СР РФ от 22.11.2004г. №256 «О порядке медицинского отбора и направления больных на санаторно-курортное лечение».
7. Приказ МЗ и СР РФ от 09.12.2004г. № 916 «О внедрении новых форм учета документации в учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь».
8. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.04.2009 № 210н (ред. от 09.02.2011) «О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации»
9. Приказ МЗ и СР РФ от 01.08.2007 г. № 514 «О порядке выдачи медицинскими организациями листов нетрудоспособности».
10. Приказ МЗ и СР РФ от 31.01.07 № 77 «Об утверждении формы направления на МСЭ организациям, оказывающим лечебно-профилактическую помощь».
11. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»
12. Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 (ред. от 13.10.2014) «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»
13. Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1258 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры»
14. Приказ Минобрнауки России от 25.08.14 №1048 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.08 Радиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»



**7. Список разработчиков  
основной образовательной программы высшего образования - подготовки кадров высшей  
квалификации в ординатуре по специальности 31.08.08 «Радиология»**

<b>№ п/п</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Ишемгулов Р.Р.	к.м.н., доцент	Доцент	Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины с курсами ИДПО БГМУ
2.	Муфазалов Ф.Ф	Д.м.н. Профессор	Профессор	Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины с курсами ИДПО БГМУ
3.	Шарафутдинова Н.Х.	Д.м.н. Профессор	Зав. кафедрой	Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом ИДПО БГМУ
4.	Амиров А. Ф.	Д.п.н. Профессор	Зав. кафедрой	Кафедра педагогики и психологии БГМУ
5.	Кайбышев В.Т.	Д.м.н. Профессор	Зав. кафедрой	Кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф БГМУ
6.	Мустафин Т.И.	Д.м.н. Профессор	Зав. кафедрой	Кафедра патологической анатомии БГМУ
7.	Зигитбаев Р.Н.	К.м.н., Доцент	Начальник отдела ординатуры	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России
8.	Пупыкина К.А.	Д.фарм.н., Профессор	Начальник отдела нормативного обеспечения образовательной деятельности, лицензирования и аккредитации	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России
9.	Хусаенова А.А.	К.м.н, Доцент	Начальник отдела мониторинга и качества образования	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России
10.	Хафизов М.М.		Ассистент	Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии, ядерной медицины с курсами ИДПО БГМУ