Федеральное медико-биологическое агентство
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Государственный научный центр Российской Федерации –
Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна»
Медико-биологический университет инноваций и непрерывного образования

Кафедра лучевой диагностики с курсом радиологии

ПРИНЯТА
Ученым советом МБУ ИНО
ФМБЦ им. А.И. Бурназяна

«17» апреля 2023 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор МБУ ИНО
ФМБЦ им. А.И. Бурназяна

_____ В.Н. Олесова
«17» _____ 2023 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
31.08.08 Радиология

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация: врач-радиолог
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2 года

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 05687382003EB1699F49FBE8DCDE050624
Владелец: Олесова Валентина Николаевна
Действителен: с 25.03.2024 до 25.03.2025

Москва, 2023

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология разработана кафедрой лучевой диагностики с курсом радиологии и отделом высшего образования по ординатуре и аспирантуре Медико-биологического университета инноваций и непрерывного образования ФМБЦ им. А.И. Бурназяна (далее – Организация) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 № 7.

Программа ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология представляет комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы ординатуры, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин и практик с оценочными средствами, программы государственной итоговой аттестации, методических материалов.

Программа ординатуры рассчитана на подготовку лиц с высшим образованием – специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика», «Педиатрия» (в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 №206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием»).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

1. Общие положения
1.1. Цель и задачи программы ординатуры
1.2. Законодательные и нормативные основы разработки программы ординатуры
1.3. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры
1.4. Структура программы ординатуры
1.5. Трудоемкость освоения программы ординатуры
2. Планируемые результаты освоения программы ординатуры
2.1. Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения
2.2. Матрица компетенций
3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы ординатуры
3.1. Учебный план, календарный учебный график
3.2. Рабочие программы дисциплин
3.3. Рабочая программа практики
3.4. Программа государственной итоговой аттестации
4. Требования к условиям реализации программы ординатуры
4.1. Общесистемные требования к реализации программы ординатуры
4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы ординатуры
4.3. Требования к кадровым условиям реализации программы ординатуры
4.4. Требования к финансовым условиям реализации программы ординатуры
4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе ординатуры
5. Методические материалы по освоению дисциплин, прохождению государственной итоговой аттестации

Используемые сокращения:

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

з.е. – зачетные единицы;

УК – универсальная компетенция;

ОПК – общепрофессиональная компетенция;

ПК – профессиональная компетенция;

ИД – индикатор достижения;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи программы ординатуры

Цель программы ординатуры: подготовка квалифицированного врача-радиолога, владеющего универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи программы ординатуры: обеспечение теоретической и практической подготовки врача-радиолога в области всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

1.2. Законодательные и нормативные основы разработки программы ординатуры

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;

– приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 №206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием»;

– приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.01.2023 № 7 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология»;

– приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 № 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры»;

– приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.09.2013 №620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования»;

– приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки».

1.3. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры

Профиль программы ординатуры ориентирован на области и сферы, в которых могут осуществлять профессиональную деятельность выпускники, освоившие программу ординатуры:

– 01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного профессионального образования);

– 02 Здравоохранение (в сфере радиологии);

– 07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере здравоохранения).

В рамках освоения программы ординатуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– медицинский;
– организационно-управленческий;
– педагогический.

1.4. Структура программы ординатуры

№ дисциплины в учебном плане	Наименование дисциплин, практик, разделов	Трудоемкость		Распределение по семестрам				Форма промежуточной аттестации
		Зач. ед.	Ак. часы	1	2	3	4	
1. Блок 1 «Дисциплины (модули)» – 42 з.е.								
1.1. Базовая часть – 36 з.е.								
1.1.1.	Радиология	32	1152	х	х	х	х	зачеты с оценкой
1.1.2.	Общественное здоровье и здравоохранение	1	36		х			зачет
1.1.3.	Педагогика	1	36			х		зачет
1.1.4.	Медицина чрезвычайных ситуаций	1	36				х	зачет
1.1.5.	Медицинские информационные системы	1	36	х				зачет
1.2. Вариативная часть – 6 з.е.								
1.2.1. Обязательные дисциплины								
1.2.1.1.	Рентгенология	4	144			х		зачет с оценкой
1.2.2. Дисциплины по выбору								
1.2.2.1.	Ультразвуковая диагностика	2	72		х			зачет с оценкой
1.2.2.2.	*Магнитно-резонансная томография*	2	72		х			зачет с оценкой
2. Блок 2 «Практика» – 75 з.е.								
2.1. Производственная практика – 75 з.е.								
2.1.1.	Производственная (клиническая) практика	75	2700	х	х	х	х	зачеты
3. Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» – 3 з.е.								
3.1.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	108				х	экзамен
	ИТОГО	**120**	**4320**	**60 з.е.**		**60 з.е.**		
4. «Факультативные дисциплины (модули)»								
4.1.	Непрерывное медицинское образование: основные аспекты и алгоритмы действий для медицинских работников	1	36		х			зачет
4.2.	Конфликтология в межличностных отношениях	1	36				х	зачет

Структура программы ординатуры включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В рамках программы ординатуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы ординатуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО. Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 90 процентов общего объема программы ординатуры.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых Организацией самостоятельно, включаются в обязательную часть программы ординатуры и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

В Блок 2 «Практика» входит производственная практика.

Тип производственной практики – клиническая практика.

Реализация практической подготовки обучающихся обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и сдача государственного экзамена.

Программа ординатуры обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных и факультативных дисциплин.

Организация предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по программе ординатуры с учетом особенностей их психофизического развития и индивидуальных возможностей.

Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Организации при проведении учебных занятий по программе ординатуры составляет не менее 50 процентов общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей).

1.5. Трудоемкость освоения программы ординатуры

Обучение по программе ординатуры осуществляется в очной форме обучения.

В качестве унифицированной единицы измерения учебной нагрузки обучающегося при указании объема программы ординатуры и ее составных частей используется зачетная единица. Зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам.

Объем программы ординатуры составляет 120 зачетных единиц, не включая объем факультативных дисциплин, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы ординатуры по индивидуальному учебному плану, в том числе, ускоренному обучению.

Срок получения образования по программе ординатуры, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года.

Объем программы ординатуры, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц; при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 6 месяцев.

Объем программы ординатуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 70 зачетных единиц; при ускоренном обучении – не более 80 зачетных единиц.

Перечень, трудоемкость и распределение по периодам обучения дисциплин, производственной (клинической) практики, промежуточной аттестации обучающихся и государственной итоговой аттестации обучающихся определяются учебным планом программы ординатуры.

Образовательная деятельность по программе ординатуры реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2. Планируемые результаты освоения программы ординатуры

2.1. Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения

В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой ординатуры.

Программа ординатуры устанавливает следующие **универсальные компетенции и индикаторы их достижения:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	**УК-1.** Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	**УК-1/ИД-1.** Использует логико-методологический инструментарий для критического, системного анализа, определения возможностей и способов применения медицинских и фармацевтических достижений в своей предметной области **УК-1/ИД-2.** Определяет пробелы в информации, необходимой для принятия профессиональных решений и проектирует процессы по их устранению **УК-1/ИД-3.** Критически оценивает надежность источников информации; работает с противоречивой информацией из разных источников
Разработка и реализация проектов	**УК-2.** Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	**УК-2/ИД-1.** Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения **УК-2/ИД-2.** Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости **УК-2/ИД-3.** Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника
		планирования **УК-2/ИД-4.** Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
Командная работа и лидерство	**УК-3.** Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	**УК-3/ИД-1.** Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде **УК-3/ИД-2.** Планирует и корректирует работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала с учетом личностных особенностей, интересов и мнений ее членов; распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды **УК-3/ИД-3.** Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон
Коммуникация	**УК-4.** Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	**УК-4/ИД-1.** Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия **УК-4/ИД-2.** Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях **УК-4/ИД-3.** Выбирает стиль делового общения в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия **УК-4/ИД-4.** Использует

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника
		терминологические единицы и номенклатурные наименования для академического и профессионального взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	**УК-5.** Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	**УК-5/ИД-1.** Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям **УК-5/ИД-2.** Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично развивающихся требований рынка труда

Программа ординатуры устанавливает следующие **общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:**

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции выпускника
Деятельность в сфере информационных технологий	**ОПК-1.** Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	**ОПК-1/ИД-1.** Понимает принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий; использует для решения профессиональных задач программные средства, информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» **ОПК-1/ИД-2.** Понимает принципы и соблюдает основные требования информационной безопасности
Организационно-управленческая деятельность	**ОПК-2.** Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки	**ОПК-2/ИД-1.** Готов применять основные принципы организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции выпускника
	качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	структурных подразделениях **ОПК-2/ИД-2.** Оценивает качество оказания медицинской помощи пациентам с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей
Педагогическая деятельность	**ОПК-3.** Способен осуществлять педагогическую деятельность	**ОПК-3/ИД-1.** Анализирует современную отечественную и зарубежную медицинскую литературу, научную литературу по специальности, нормативные правовые акты, регламентирующие педагогическую деятельность **ОПК-3/ИД-2.** Разрабатывает образовательные программы по дисциплинам соответствующего профиля **ОПК-3/ИД-3.** Понимает принципы планирования и организации учебного процесса и готов к его реализации **ОПК-3/ИД-4.** Готов к реализации образовательных технологий, в том числе технологий дистанционного и электронного обучения
Медицинская деятельность	**ОПК-4.** Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	**ОПК-4/ИД-1.** Готов применять алгоритм клинической диагностики и обследования пациентов при решении профессиональных задач **ОПК-4/ИД-2.** Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для интерпретации результатов клинической диагностики при решении профессиональных задач
	ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	**ОПК-5/ИД-1.** Использует современные методики сбора и обработки информации **ОПК-5/ИД-2.** Проводит

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции выпускника
		статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретирует его результаты **ОПК-5/ИД-3.** Применяет в работе действующие порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи **ОПК-5/ИД-4.** Оценивает эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и иных методов лечения
	ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	**ОПК-6/ИД-1.** Осуществляет мероприятия, направленные на повышение информированности населения о здоровом образе жизни, его грамотности в вопросах профилактики болезней, санитарно-гигиенического просвещения **ОПК-6/ИД-2.** Проводит диспансерное наблюдение за пациентами с выявленными хроническими неинфекционными заболеваниями **ОПК-6/ИД-3.** Назначает профилактические мероприятия пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи **ОПК-6/ИД-4.** Контролирует соблюдение профилактических мероприятий **ОПК-6/ИД-5.** Оценивает эффективность профилактической

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции выпускника
		работы с пациентами
	ОПК-7. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	**ОПК-7/ИД-1.** Проводит анализ медико-статистической информации в профессиональной области и интерпретирует его результаты **ОПК-7/ИД-2.** Составляет план работы и отчет о своей деятельности **ОПК-7/ИД-3.** Ведет медицинскую документацию, в том числе в электронном виде **ОПК-7/ИД-4.** Организовывает и контролирует выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала
	ОПК-8. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	**ОПК-8/ИД-1.** Выявляет состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме **ОПК-8/ИД-2.** Готов применить алгоритм оказания неотложной медицинской помощи при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе при остановке жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)

Программа ординатуры устанавливает следующие **профессиональные компетенции** на основе профессионального стандарта «Врач-радиолог», подготовленного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2018 «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-радиолог» **и индикаторы их достижения**:

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Обобщенные трудовые функции, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции выпускника
ПК-1. Способен к проведению радиологических исследований органов и систем человеческого	**ОТФ А** Проведение радиологических исследований органов и систем человеческого организма **ТФ А/01.88**	**ПК-1/ИД-1.** Получает информацию из медицинских документов, от пациентов и их законных представителей о заболевании и (или) повреждении

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Обобщенные трудовые функции, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции выпускника
организма		**ПК-1/ИД-2.** Определяет показания к проведению радиологического исследования **ПК-1/ИД-3.** Предоставляет информацию о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения; оформляет информированное добровольное согласие **ПК-1/ИД-4.** Обосновывает отказ от проведения радиологического исследования, информирует лечащего врача в случае превышения соотношения риск/польза, фиксирует мотивированный отказ в медицинской документации **ПК-1/ИД-5.** Составляет план радиологического исследования **ПК-1/ИД-6.** Оформляет заключение радиологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ), или излагает предполагаемый дифференциально-диагностический ряд **ПК-1/ИД-7.** Соблюдает требования радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований **ПК-1/ИД-8.** Рассчитывает и регистрирует в протоколе исследования дозы облучения, полученные пациентом **ПК-1/ИД-9.** Создает цифровые и жесткие копии рентгенорадиологических исследований; архивирует

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Обобщенные трудовые функции, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции выпускника
		выполненные исследования в автоматизированной сетевой системе и (или) в радиологической информационной системе **ПК-1/ИД-10.** Выполняет радиологическое исследование на различных типах аппаратов, анализирует, интерпретирует и сопоставляет полученные данные **ПК-1/ИД-11.** Выполняет радиологические исследования органов и систем организма взрослых и детей, в объеме, достаточном для решения клинической задачи **ПК-1/ИД-12.** Оценивает полученные эффективные дозы облучения пациентов
ПК-2. Способен к проведению комбинированных (совмещенных) с компьютерной и магнитно-резонансной томографией радиологических исследований органов и систем человеческого организма	**ОТФ А** Проведение комбинированных (совмещенных) с компьютерной и магнитно-резонансной томографией радиологических исследований органов и систем человеческого организма **ТФ А/02.88**	**ПК-2/ИД-1.** Получает информацию о заболевании и (или) повреждении **ПК-2/ИД-2.** Определяет показания к проведению комбинированных (совмещенных) с компьютерной и магнитно-резонансной томографией радиологических исследований (далее – гибридных исследований) **ПК-2/ИД-3.** Составляет план гибридного исследования и оформляет заключение гибридного исследования **ПК-2/ИД-4.** Соблюдает требования радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении гибридных исследований **ПК-2/ИД-5.** Рассчитывает и регистрирует дозы облучения, полученные пациентом от компьютерной томографии и введения радиофармацевтического препарата

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Обобщенные трудовые функции, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции выпускника
ПК-3. Способен к назначению лечения и контролю его эффективности и безопасности у пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов	**ОТФ В** Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности у пациентов с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов **ТФ В/01.88**	**ПК-3/ИД-1.** Разрабатывает план лечения пациентов с предварительно установленными заболеваниями и (или) нарушениями с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи **ПК-3/ИД-2.** Назначает радиофармацевтические и лекарственные препараты, проводит диагностические исследований пациентам с заболеваниями (или) нарушениями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи **ПК-3/ИД-3.** Оценивает эффективность и безопасность проводимого лечения с применением терапевтических радиофармацевтических препаратов и (или) комбинированного с другими методами лечения пациентов **ПК-3/ИД-4.** Назначает, корректирует и отменяет медикаментозное лечение до, во время или по результатам проведения радионуклидной терапии в соответствии с действующими порядками оказания

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Обобщенные трудовые функции, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции выпускника
		медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи **ПК-3/ИД-5.** Выполняет манипуляции пациентам с введенными радиоактивными веществами в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи **ПК-3/ИД-6.** Оказывает медицинскую помощь в неотложной форме пациентам с введенными терапевтическими радиофармацевтическими препаратами **ПК-3/ИД-7.** Проводит профилактику или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных и радиофармацевтических препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения **ПК-3/ИД-8.** Участвует в оказании паллиативной медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинскими работниками

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Обобщенные трудовые функции, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции выпускника
ПК-4. Способен к оказанию медицинской помощи в экстренной форме	**ОТФ В** Оказание медицинской помощи в экстренной форме **ТФ В/03.88**	**ПК-4/ИД-1.** Оценивает состояние, требующее оказания медицинской помощи в экстренной форме **ПК-4/ИД-2.** Распознает состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме **ПК-4/ИД-3.** Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу их жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)) **ПК-4/ИД-4.** Применяет лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме

Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и производственной (клинической) практике, соотнесенные с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций, отражены в рабочих программах дисциплин, рабочей программе производственной (клинической) практики.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и производственной (клинической) практике обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой ординатуры.

2.2. Матрица компетенций

Наименование дисциплин, практик, разделов	Формируемые компетенции																
	Универсальные					Общепрофессиональные								Профессиональные			
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
Блок 1 Дисциплины (базовая часть)																	
Радиология	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Общественное здоровье и здравоохранение	+	+	+	+	+		+				+	+					
Педагогика	+	+	+	+	+			+									
Медицина чрезвычайных ситуаций			+	+			+						+				+
Медицинские информационные системы	+	+				+											
Блок 1 Дисциплины (вариативная часть)																	
Рентгенология			+	+					+	+	+	+			+		+
Ультразвуковая диагностика			+	+					+		+	+	+				
Магнитно-резонансная томография			+	+					+	+	+	+			+		+
Блок 2 Практика																	
Производственная (клиническая) практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Блок 3 Государственная итоговая аттестация																	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Факультативные дисциплины																	
Непрерывное медицинское образование: основные аспекты и алгоритмы действий для медицинских работников					+												
Конфликтология в межличностных отношениях			+	+													

3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы ординатуры

3.1. Учебный план, календарный учебный график

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин, практики, промежуточной аттестации обучающихся и государственной итоговой аттестации.

Учебным планом предусмотрены аудиторные занятия в виде лекций, семинаров, практических занятий и самостоятельная работа ординаторов.

Календарный учебный график устанавливает последовательность и сроки теоретического обучения, экзаменационных сессий, прохождения практики, государственной итоговой аттестации и каникул.

3.2. Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы дисциплин определяют объем, содержание, порядок изучения разделов и тем учебных дисциплин, планируемые результаты обучения, формы текущего и промежуточного контроля знаний.

Рабочие программы дисциплин содержат сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении, составе лицензионного программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплин, а также фонд оценочных средств, представленный примерными тестовыми заданиями, вопросами для устного опроса, ситуационными задачами, заданиями для демонстрации практических навыков (на усмотрение кафедры).

3.3. Рабочая программа производственной (клинической) практики

Рабочая программа практики определяет объем, содержание, порядок организации и проведения, планируемые результаты практической подготовки ординаторов, а также форму отчетности по практике.

3.4. Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации определяет порядок проведения и содержание этапов государственного экзамена, содержит фонды оценочных средств и критерии оценки знаний, умений и навыков ординаторов.

4. Требования к условиям реализации программы ординатуры

4.1. Общесистемные требования к реализации программы ординатуры

Организация на законном основании располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам, для реализации программы ординатуры по блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Организации. Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – «Интернет»), как на территории Организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программе практики, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программе практики;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы ординатуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Организации обеспечивает:

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы ординатуры;

– проведение занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

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

При реализации программы ординатуры в сетевой форме требования к реализации программы ординатуры обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программ ординатуры в сетевой форме.

4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы ординатуры

ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России является ведущей научной организацией в области биофизики, радиационной и ядерной медицины и безопасности, хирургии и трансплантологии, нейрохирургии, гематологии, онкологии, урологии и андрологии, неврологии и нейрореабилитации, реаниматологии, а также современной диагностики заболеваний и инновационных биомедицинских технологий.

Организация располагает многопрофильной клиникой, оснащенной современным инновационным медицинским оборудованием, что позволяет обеспечить проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеется демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического и учебно-методического обеспечения включает в себя, в том числе помещения для симуляционного обучения, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать трудовые действия и формировать необходимые навыки для выполнения трудовых функций, предусмотренных профессиональным стандартом, индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд Организации комплектуется печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) и в программе практики, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практическую подготовку.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ к системе не менее 25 процентов обучающихся по программе ординатуры.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4.3. Требования к кадровым условиям реализации программы ординатуры

Реализация программы ординатуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы ординатуры на иных условиях в соответствии с Порядком допуска к педагогической деятельности по образовательным программам высшего медицинского образования или высшего фармацевтического образования либо среднего медицинского образования или среднего фармацевтического образования, а также дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих высшее образование либо среднее профессиональное образование.

Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы ординатуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы ординатуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 10 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы ординатуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы ординатуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 65 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы ординатуры осуществляется научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по специальности, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

4.4. Требования к финансовым условия реализации программы ординатуры

Финансовое обеспечение реализации программы ординатуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ ординатуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе ординатуры

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе ординатуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Организация принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы ординатуры Организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе ординатуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Организации.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе ординатуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практики.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе ординатуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе ординатуры требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе ординатуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям

профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

5. Методические материалы по освоению дисциплин, прохождению государственной итоговой аттестации

Методические материалы по освоению дисциплин, прохождению государственной итоговой аттестации содержат описание процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности ординаторов, а также критерии и описание шкал оценивания форм контроля знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности ординаторов.

Методические материалы по освоению дисциплин, прохождению государственной итоговой аттестации представлены отдельным файлом.

Приложения

1. Рабочие программы дисциплин.

1.1. Базовая часть.

1.1.1. Рабочая программа дисциплины «Радиология».

1.1.2. Рабочая программа дисциплины «Общественное здоровье и здравоохранение».

1.2.3. Рабочая программа дисциплины «Педагогика».

1.2.4. Рабочая программа дисциплины «Медицина чрезвычайных ситуаций».

1.2.5. Рабочая программа дисциплины «Медицинские информационные системы».

1.2. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.

1.2.1. Рабочая программа дисциплины «Рентгенология».

1.3. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

1.3.1. Рабочая программа дисциплины «Ультразвуковая диагностика».

1.3.2. Рабочая программа дисциплины «Магнитно-резонансная терапия».

2. Рабочие программы практик.

2.1. Рабочая программа практики «Производственная (клиническая) практика».

3. Программа государственной итоговой аттестации.

4. Рабочие программы факультативных дисциплин.

4.1. Рабочая программа дисциплины «Непрерывное медицинское образование: основные аспекты и алгоритмы действий для медицинских работников».

4.2. Рабочая программа дисциплины «Конфликтология в межличностных отношениях».