

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России)

Принято
решением Ученого совета
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ
Минздрава России
29.08.2024 г.
(протокол №7)

«УТВЕРЖДАЮ»
И.о. ректора ФГБОУ ВО Тверской ГМУ
Минздрава России

Л.В. Чичановская
«29» августа 2024 г. (приказ №754)

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ**

Специальность подготовки: **31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ**

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация: врач-рентгенолог

Нормативный срок обучения – 2 года

Форма обучения – очная.

Тверь, 2024

**Список разработчиков ОПОП и рецензентов
по специальности 31.08.09 Рентгенология**

ОПОП разработана сотрудниками из числа профессорско-преподавательского состава ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России.

Разработчики:

№ п.п.	ФИО	Ученая степень, звание	Должность
1.	Юсуфов А.А.	доктор медицинских наук, доцент	заведующий кафедрой лучевой диагностики
2.	Зинченко М.В.	кандидат медицинских наук, доцент	доцент кафедры лучевой диагностики
3.	Царегородцев Н.А.		заместитель начальника отдела подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре, ассистент кафедры детских болезней
4.	Шапекина Е.А.		заместитель начальника отдела подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре, старший преподаватель мультипрофильного аккредитационно-симуляционного центра

Эксперты:

№ п.п.	ФИО	Должность / место работы
1.	Урясьев О.М.	Проректор по учебной работе ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой факультетской терапии, доктор медицинских наук, профессор
2.	Давыдов А.Б.	Статс-секретарь, заместитель Министра здравоохранения Тверской области

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности **31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ:**

- рассмотрена на заседании Методического совета по обучению в ординатуре (протокол №5 от «29» мая 2024 г.);
- рекомендована к утверждению на заседании Центрального координационно-методического совета (протокол №1 от «28» августа 2024 г.).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика программы ординатуры

1.1. Введение

1.2. Нормативные документы, являющиеся основой для разработки программы ординатуры

1.3. Цель освоения программы ординатуры

1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу ординатуры

1.5. Задачи освоения программы ординатуры

1.6. Требования к результатам освоения программы ординатуры

1.7. Структура программы ординатуры

1.8. Требования к условиям реализации программы ординатуры

2. Матрица компетенций

3. Учебный план

4. Календарный учебный график

1. Общая характеристика программы ординатуры

1.1. Введение

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 **РЕНТГЕНОЛОГИЯ** (далее – программа ординатуры) – это комплекс основных характеристик образования (объём, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы ординатуры, матрицы компетенций, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включённых в состав программы ординатуры.

В программе ординатуры определены:

- планируемые результаты освоения программы ординатуры – компетенции обучающихся, установленные федеральным государственным образовательным стандартом;

- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы ординатуры.

Программа ординатуры реализуется в целях создания обучающимся условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений и навыков, а также квалификации, позволяющей занимать определённые должности медицинских работников.

В рамках обучения по программе ординатуры, обучающиеся участвуют в оказании медицинской помощи гражданам в порядке, установленном Минздравом России.

Программа ординатуры реализуется в очной форме обучения.

Срок получения образования по программе ординатуры в очной форме, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.

Объём программы ординатуры составляет 120 зачётных единиц (далее – з.е.); за один учебный год, не включая объём факультативных дисциплин (модулей), – 60 з.е.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования продлевается не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Объём программы ординатуры за один учебный год при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е.

Объём программы ординатуры (её составной части) выражается целым числом з.е. Для программы ординатуры з.е. эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

К освоению программы ординатуры допускаются лица, имеющие высшее медицинское образование.

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

Программа ординатуры ежегодно обновляется с учётом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

1.2. Нормативные документы, являющиеся основой для разработки программы ординатуры

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности **31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ** (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июня 2021 г. №557.

3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры, утверждён приказом Минобрнауки России от 19.11.2013 г. №1258.

4. Профессиональный стандарт «Врач-рентгенолог», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «19 марта 2019 г.» №160н.

5. 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» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30304).

6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 №205н "Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.06.2023 №73664)

7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 №206н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.06.2023 №73677)

8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2013 г., регистрационный № 28534)

9. Устав государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

1.3. Цель освоения программы ординатуры:

подготовка врача-специалиста высшей квалификации по специальности **31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ**, обладающего универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способного к самостоятельной профессиональной деятельности.

1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу ординатуры

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу ординатуры (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

1. Образование и наука (в сферах: профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного профессионального образования; научных исследований);
2. Здравоохранение (в сфере рентгенологии);
3. Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере здравоохранения).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объектами профессиональной деятельности выпускника 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.

Типы профессиональной деятельности выпускника:

- медицинская;
- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- педагогическая.

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в Приложении 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ ординатуры по направлению подготовки (специальности) 31.08.09 Рентгенология, представлен в Приложении 2.

1.5. Задачи освоения программы ординатуры

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование и наука	Педагогический	<ul style="list-style-type: none">- осуществление педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения;- планирование и решение задач личностного и профессионального роста, включая формирование карьерной траектории	обучающиеся и образовательный процесс в системе среднего и высшего профессионального образования
	Научно-исследовательский	<ul style="list-style-type: none">- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;- овладение современными методами поиска, обработки и использования информации;- формирование навыков системного анализа медицинской информации, базирующегося на принципах доказательной медицины;	биологические объекты, совокупность средств и технологий, базы данных, медицинская документация

		<ul style="list-style-type: none"> - развитие навыков соблюдения основных этических принципов при планировании и проведении клинических исследований; - развитие навыков сбора и обработки клинико-эпидемиологических данных и формировании навыков анализа практической деятельности формирование навыков и умений проведения статистического анализа результатов практической деятельности; - формирование навыков и умений публичной речи, ведения дискуссии и полемики, редактированию текстов профессионального содержания 	
02 Здравоохранение (рентгенология)	Медицинский	<ul style="list-style-type: none"> - охранять здоровье граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения (по специальности рентгенология); - проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения - диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения рентгенорадиологическими методами; 	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
07 Административно-управленческая и офисная деятельность	Организационно-управленческий	<ul style="list-style-type: none"> - применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных 	совокупность средств и технологий, направленных на оценку качества оказания медицинской помощи

		<p>подразделениях;</p> <ul style="list-style-type: none">- организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;- 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	
--	--	--	--

1.6. Требования к результатам освоения программы ординатуры

Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

- Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);
- Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им (УК-2);
- Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению (УК-3);
- Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);
- Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории (УК-5).

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1);
- Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ОПК-2);
- Способен осуществлять педагогическую деятельность (ОПК-3);
- Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты (ОПК-4);
- Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях (ОПК-5);
- Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала (ОПК-6);
- Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-7).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- Способен определять показания, проводить, а также интерпретировать и протоколировать результаты рентгенологических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов, а также производить

расчет дозы рентгеновского излучения с соблюдением требований радиационной безопасности (ПК-1);

- Способен определять показания, проводить, а также интерпретировать и протоколировать результаты компьютерных томографических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов и соблюдением требований радиационной безопасности (ПК-2);

- Способен определять показания, проводить, а также интерпретировать и протоколировать результаты магнитно-резонансных томографических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов и соблюдением требований радиационной безопасности (ПК-3).

Индикаторы достижения формируемых компетенций

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание
Универсальные компетенции			
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-1.1 Критически оценивает возможности применения достижений в методах и технологиях научной коммуникации в области медицины и фармации УК-1.2 Анализирует различные способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июня 2021 г. №557
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.1 Разрабатывает концепцию и план проекта на основе обозначенной проблемы УК-2.2 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта	
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и	УК-3.1 Организует и корректирует командную	

	<p>младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению</p>	<p>работу врачей, среднего и младшего персонала УК-3.2 Планирует и организует процесс оказания медицинской помощи населению</p>	
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности</p>	<p>УК-4.1 Выстраивает взаимодействие с пациентами в рамках своей профессиональной деятельности УК-4.2 Выстраивает взаимодействие с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности</p>	
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории</p>	<p>УК-5.1 Планирует приоритеты собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории УК-5.2 Решает задачи собственного профессионального и личностного развития и минимизирует возможные риски при изменении карьерной траектории</p>	

Общепрофессиональные компетенции

<p>Деятельность в сфере информационных технологий</p>	<p>ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>ОПК-1.1 Использует информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач ОПК-1.2 Использует информационную базу исследований и нормативно-методическую базу в профессиональной деятельности и соблюдает правила информационной безопасности</p>	<p>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июня 2021 г. №557</p>
<p>Организационно-управленческая деятельность</p>	<p>ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p>	<p>ОПК-2.1 Использует основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан ОПК-2.2 Проводит анализ и оценку качества медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p>	
<p>Педагогическая деятельность</p>	<p>ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность</p>	<p>ОПК-3.1 Планирует, подготавливает, реализует необходимые условия образовательного процесса ОПК-3.2 Осуществляет</p>	

		педагогическую деятельность у обучающихся по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования	
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	<p>ОПК-4.1 Проводит рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования</p> <p>ОПК-4.2 Обеспечивает безопасность рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований</p> <p>ОПК-4.3 Интерпретирует результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и</p>	

		магнитно-резонансно- томографических исследований	
	ОПК-5. Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях	ОПК-5.1 Организует и проводит профилактические (скрининговые) исследования ОПК 5.2. Участвует в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях ОПК-5.3 Оформляет результаты профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, диспансеризаций, диспансерных наблюдений	
	ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-6.1 Проводит анализ медико-статистической информации ОПК-6.2 Ведет медицинскую документацию ОПК-6.3 Организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	
	ОПК-7. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при	ОПК-7.1 Проводит диагностику неотложных состояний	

	состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-7.2 Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	
Профессиональные компетенции			
Медицинская деятельность	ПК-1. Способен определять показания, проводить, а также интерпретировать и протоколировать результаты рентгенологических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов, а также производить расчет дозы рентгеновского излучения с соблюдением требований радиационной безопасности	ПК-1.1. Определяет показания и проводит рентгенологические исследования, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов ПК 1.2. Интерпретирует и протоколирует результаты рентгенологических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов ПК 1.3. Производит расчет дозы рентгеновского излучения с соблюдением требований радиационной безопасности	Профессиональный стандарт «Врач-рентгенолог», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «19 марта 2019 г.» №160н
	ПК-2. Способен определять показания, проводить, а также интерпретировать и протоколировать результаты компьютерных томографических исследований, в том числе с	ПК-2.1. Определяет показания и проводит компьютерные томографические исследования, в том числе с использованием контрастных	Профессиональный стандарт «Врач-рентгенолог», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «19 марта 2019 г.» №160н

	<p>использованием контрастных лекарственных препаратов и соблюдением требований радиационной безопасности</p>	<p>лекарственных препаратов ПК 2.2. Интерпретирует и протоколирует результаты компьютерных томографических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов ПК 2.3. Соблюдает требования радиационной безопасности</p>	
	<p>ПК-3. Способен определять показания, проводить, а также интерпретировать и протоколировать результаты магнитно-резонансных томографических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов и соблюдением требований радиационной безопасности</p>	<p>ПК-3.1. Определяет показания и проводит магнитно-резонансные томографические исследования, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов ПК-3.2. Интерпретирует и протоколирует результаты магнитно-резонансных томографических исследований, в том числе с использованием контрастных лекарственных препаратов ПК-3.3. Соблюдает требования радиационной безопасности</p>	<p>Профессиональный стандарт «Врач-рентгенолог», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «19 марта 2019 г.» №160н</p>

1.7. Структура программы ординатуры

Структура программы ординатуры		Объём (в з.е.)
Блок 1	Дисциплины (модули)	45
	Обязательная часть	41
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	4
Блок 2	Практики	72
	Обязательная часть	67
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	5
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	3
	Обязательная часть	3
Всего		120

1.8. Требования к условиям реализации программы ординатуры

Требования к условиям реализации программы ординатуры включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы ординатуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе ординатуры.

Общесистемные требования к реализации программы ординатуры

Образовательная организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) 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 должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда должна обеспечивать:

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

- 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 образовательной организации должна дополнительно обеспечивать:

- 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 должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

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

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

Помещения должны представлять 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 должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, 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 должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Образовательная организация должна быть 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).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

1. Операционная система Astra Linux Special Edition;
2. Офисный пакет Libre Office;
3. Офисный пакет Microsoft Office 2016:
 - Access 2016;
 - Excel 2016;
 - Outlook 2016;
 - PowerPoint 2016;
 - Word 2016;
 - Publisher 2016;
 - OneNote 2016;
4. Интерактивная система «Виртуальный пациент»;
5. Среда электронного обучения 3KL.

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

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

Электронная информационно-образовательная среда 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;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Обучающимся должен быть 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 должна обеспечивать одновременный доступ к системе не менее 25 процентов обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ к современным электронно-библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

- Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: www.geotar.ru.

- Электронная библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);

- Электронный библиотечный абонемент ЦНМБ Первого МГМУ имени И.М. Сеченова, предоставляет во временное пользование издания из фонда ЦНМБ (<http://www.emll.ru/newlib>)

- Научная электронная библиотека (elibrary.ru);

- Российское образование. Федеральный образовательный портал (<http://www.edu.ru/>);

- Министерство здравоохранения Российской Федерации (minzdrav.gov.ru)

- Министерство науки и высшего образования РФ (minobrnauki.gov.ru);

- Врачи РФ. Общероссийская социальная сеть. (vrachirf.ru/companu-announce-single/6191).

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

Требования к кадровым условиям реализации программы ординатуры.

Реализация программы ординатуры обеспечивается педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми 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 руководящих и научно-педагогических работников университета должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утверждёнными Министерством здравоохранения Российской Федерации, 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», утверждённом приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н, и профессиональным стандартам (при наличии).

В федеральных государственных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, квалификационные характеристики должностей руководителей и педагогических работников высшего образования и дополнительного профессионального образования определяются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

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

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

Не менее 65 процентов численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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 должно осуществляться научно-педагогическим работником, 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.

Требования к финансовым условиям реализации программы ординатуры.

Финансовое обеспечение реализации программы ординатуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и специальности с учётом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утверждённой приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).

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, принимаемой на добровольной основе.

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

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 практик.

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.

3. Учебный план

-	-	-	-	-	Формы пром. атт.		з.е.	-	Итого акад. часов										Курс 1										Курс 2										-
					Экзам	Зачет			Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4						
																		з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	
Блок 1. Дисциплины (модули)																																							
Обязательная часть																																							
	+	Б1.О.01	Рентгенология	2		1	27	27	36	972	972	666	258	48	14	16	330	134	24	13	14	306	124	24								УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3							
	+	Б1.О.02	Общественное здоровье и здравоохранение		1		2	2	36	72	72	48	24	2	12		36	24													УК-1; УК-3; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6								
	+	Б1.О.03	Педагогика		1		2	2	36	72	72	36	36	2			36	36													УК-5; ОПК-3								
	+	Б1.О.04	Управление проектированием в здравоохранении		1		1	1	36	36	36	24	12	1			24	12													УК-2								
	+	Б1.О.05	Обучающий симуляционный курс		1		2	2	36	72	72	36	36	2			36	36													УК-4; ОПК-7								
	+	Б1.О.06	Терапия		1		3	3	36	108	108	72	36	3	6		66	36													ОПК-5; ОПК-7								
	+	Б1.О.07	Ультразвуковая диагностика		2		3	3	36	108	108	72	36							3		72	36								УК-1; ОПК-5								
	+	Б1.О.08	Медицинская информатика		2		1	1	36	36	36	24	12							1		24	12								ОПК-1								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																							
	+	Б1.В.ДЭ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ		2		4	4		144	144	96	48							4		96	48								УК-1; УК-3; ПК-1								
	+	Б1.В.ДЭ.01.01	Интервенционная радиология		2		4	4	36	144	144	96	48							4		96	48								УК-1; УК-3; ПК-1								
	-	Б1.В.ДЭ.01.02	Нейровизуализация		2		4	4	36	144	144	96	48							4		96	48								УК-1; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3								
	-	Б1.В.ДЭ.01.03	Андрология		2		4	4	36	144	144	96	48							4		96	48								УК-3; УК-5								
	-	Б1.В.ДЭ.01.04	Демография: медико-социальные аспекты		2		4	4	36	144	144	96	48							4		96	48								УК-1; УК-3								
Блок 2. Практика																																							
Обязательная часть																																							
	+	Б2.О.01(П)	Производственная (клиническая) практика Рентгенология			4	67	67	36	2412	2412	1566	846	5		116	64	10		202	158	29		702	342	28		666	342		УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																							
	+	Б2.В.ДЭ.01	Вариативная практика Б2.В			3	5	5		180	180	120	60							5		120	60								УК-1; УК-3; УК-4; ПК-1								
	+	Б2.В.ДЭ.01.01(П)	Производственная (клиническая) практика Интервенционная радиология			3	5	5	36	180	180	120	60							5		120	60								УК-1; УК-3; УК-4; ПК-1								
	-	Б2.В.ДЭ.01.02(П)	Производственная (клиническая) практика Нейровизуализация			3	5	5	36	180	180	120	60							5		120	60								УК-1; УК-3; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3								
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																																							
Обязательная часть																																							
	+	Б3.О.01	Государственная итоговая аттестация				3	3	36	108	108	72	36																		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3								
ФТД. Факультативные дисциплины																																							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																							
	+	ФТД.В.01	Доказательная медицина				1	1	36	36	36	24	12							1		24	12								УК-1; УК-3								
	+	ФТД.В.02	Языковая культура врача				1	1	36	36	36	24	12							1		24	12								УК-1; УК-4								
Итого з.е./акад. часов (без факультативов)							120	120		4320	4320	2832	1440	48	29	34	644	342	24	31	14	700	378	24	29		702	342	31		738	378							
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																	53.1					48					60.3					48							
Конт.актная работа (акад.час/нед)																	35.5					38.4																	
з.е. на курсах (без факультативов)																	60					60																	

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным
государственным образовательным стандартом по направлению подготовки
31.08.09 Рентгенология

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
02 Здоровоохранение		
1.	02.060	Профессиональный стандарт «Врач-рентгенолог», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «19 марта 2019 г.» №160н

**Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования по направлению подготовки (специальности)
31.08.09 Рентгенология**

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека	8	Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов	А/01.8	8
			Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения	А/02.8	8
			Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	А/03.8	8
			Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	А/04.8	8